TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr HENRI VIGNES



MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIe)
1923

TITRES UNIVERSITAIRES ET HOSPITALIERS

Externe des hôpitaux (concours de 1903).
Interne des hôpitaux (concours de 1909).
Docteur en médecine (1914).
Lauréat de la Faculté (médaille de bronze).
Chef de clinique obstétricale à la Faculté (concours de juillet 1919).
Accoucheur des hôpitaux de Paris (concours de 1920).
Professeur aux écoles municipales d'infirmières (1921).

SOCIÉTÉS SAVANTES

Membre de la Société de Pathologie comparée (1916). — Membre adjoint de la Société Anatomique (1918), membre titulaire (1922). — Membre de la Société d'Obstétrique et de Gynécologie de Paris (1920). — Membre titulaire de l'Association française pour l'étude du Cancer (1922).

TITRES MILITAIRES

Médecin auxiliaire au 44e régiment d'artillerie (3 août 1914 au 25 sept. 1914).

Médecin aide-major : 1° à l'ambulance 1/85 (85e division, puis 48e division, puis 35e corps, jusqu'au 26 juillet 1917); 2° au groupement des services chirurgicaux et scientifiques de la 5e armée (jusqu'au 20 août 1918); 3° à l'H. C. d'armée 34 (jusqu'au 29 novembre 1918); 4° à l'H. C. 34 à Troyes, puis à l'H. C. 46 à Saint-Dizier (jusqu'au 20 mars 1919).

Citation à l'ordre de S. S. du 35e C. A. (août 1916) : « Le 17 août 1916, pendant le bombardement de Guillaucourt, s'est porté avec empressement au secours des blessés dans le cantonnement, puis alors que l'ambulance était bombardée et en partie incendiée, a puissamment aidé le médecin-chef à maintenir l'ordre et le calme par sa belle attitude et son mépris du danger. »

Citation à l'ordre du S. S. de la 5e armée (juin 1918) : « Après avoir opéré de nuit et de jour, pendant quatre journées des dernières opérations, est resté sur sa demande dans son hôpital, après l'évacuation des autres formations sanitaires et a assuré pendant le bombardement les soins chirurgicaux et l'évacuation d'un grand nombre de blessés. »

Citation à l'ordre du S. S. du G. A. C. (juin 1918) : « Resté à l'hôpital Rolland à Epernay malgré l'ordre de repli, a procédé à l'inhumation des hommes décédés, sous un violent bombardement. A prolongé son séjour à Epernay pour évacuer une grande quantité du matériel. »

Chevalier de la Légion d'honneur (1920).

PHYSIOLOGIE GYNÉCOLOGIQUE

GREFFES OVARIENNES

Etude anatomique des quatre greffes ovariennes chez la femme (En collab., avec M. Tuffier). *B. et M. de la Soc. Anat.*, 14 mars 1913, p. 148, et *Ann. de gyn. et d'obst.*, février 1914, p. 92.

Etude anatomique sur l'involution d'un ovaire greffé (En collab. avec MM. Tuffier et Géry). *B. et M. de la Soc. Anat.*, 11 avril 1913, p. 193, et *Ann. de gyn. et d'obst.*, février 1914, p. 97.

Notes et recherches sur la menstruation. *Thèse de Paris*, juillet 1914 (Vigot frères, éd.), p. 34.

Limon (1904) et Higuchi (1910) décrivent, aux greffes ovariennes pratiquées sur des animaux, un *premier stade* dans lequel l'ovaire se nourrit par imbibition des liquides transsudés des tissus voisins : il en résulte la dégénérescence de la couche médullaire à cause de sa situation centrale et des follicules voisins de la maturité à cause de leur moindre résistance ; seuls les follicules primordiaux persistent. Nous avons vu ce stade dans le cas d'une femme morte quatre jours après l'opération :

Observation I. — F..., âgée de cinquante-deux ans, encore réglée et présentant par ailleurs des métrorragies, a été opérée le 25 janvier 1913 pour un fibrome (énucléation atypique et greffe) et est morte le 29 janvier. Ses ovaires, quoique séniles, présentent un corps jaune très net.

Les cellules de celui-ci ont le protoplasme trouble, sans vacuoles;

les unes sont petites, basophiles, les autres grandes, acidophiles; les noyaux sont mal colorés, en caryolyse. Les cellules sont isolées les unes des autres et un certain nombre sont complètement nécrosées. Les vaisseaux sont distendus. Le stroma présente de l'œdème inflammatoire, ses cellules se colorent bien et il n'existe que des zones de nécrose tout à fait partielles.

Dans un *deuxième stade*, il se produit un processus de réparation qui amène dans le parenchyme des vaisseaux.

Les ovaires greffés ont une taille moindre que celle des ovaires normaux, ce qui est en rapport avec la diminution de volume pendant la période d'adaptation. Les cordons de Pflüger reprennent leur évolution.

Obs. II. — M... est opérée en juin 1907 à l'âge de vingt-cinq ans pour une double salpingite. On conserve l'utérus et l'ovaire gauche et on greffe l'ovaire droit. Elle présente dans les suites opératoires de l'hypertrophie du corps thyroïde. Le 22 février 1912, c'est-à-dire quatre ans et demi après, on doit lui faire une hystérectomie complémentaire pour douleurs à gauche et on prélève un fragment de la greffe qui montre un corps jaune reconnaissable à l'œil nu et au microscope,

Obs. III. — M... est opérée en octobre 1909 à l'âge de vingt-cinq ans pour une salpingite *post partum* surtout marquée à droite (hystérectomie subtotale et greffe). Le 17 octobre 1912, on lui extirpe une tumeur de la paroi, grosse comme un œuf de poule. Cette tumeur kystique, du volume d'une grosse noix, présentait trois veines venant de la paroi et deux artères à sa partie supérieure, grosses comme les collatérales des doigts et donnant un jet de sang notable. Le tissu cellulaire a été facile à disséquer. ·

A l'examen histologique de ce kyste, en allant de la périphérie au centre, on note une zone de tissu cellulo-adipeux, puis une zone de tissu conjonctif et une zone de nature épithéliale.

La zone de *tissu cellulo-adipeux* ne présente rien de spécial et est unie intimement à la couche suivante.

La zone de *tissu conjonctif* comprend deux couches :

1° La couche externe est épaisse; elle est composée de trousseaux

conjonctifs denses; elle est pauvre en cellules fixes; une partie appréciable semble avoir subi la dégénérescence hyaline. Elle présente des vaisseaux assez nombreux. On y voit une volumineuse artère oblitérée complètement et présentant dans son ancienne lumière de petits vaisseaux de remaniement;

2° La couche interne est très inégale d'épaisseur, mais toujours plus mince que la précédente. Elle est composée d'un tissu conjonctif riche en cellules, pauvre en fibres, et elle est richement vascularisée par des vaisseaux de petite taille.

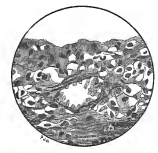


Fig. 1. — Couche interne avec grosses cellules polymorphes inégales vacuolaires granuleuses Un vaisseau et du tissu conjonctif. Pas de basale séparant cette couche de la thèque. Grossissement : 350 D.

La *zone épithéliale* est composée d'un nombre de cellules variable selon les points. Ces cellules sont de tailles très inégales, elles sont polygonales et à gros noyau excentrique et arrondi.

Les unes sont finement granuleuses et prennent fortement les colorants. Les autres, très nombreuses, sont creusées de vacuoles qui, suivant leur taille, occupent tout ou partie du protoplasma.

Par places seulement, mais d'une manière très nette, on trouve de petits capillaires accompagnés de tissu conjonctif; ils sont abondants à la partie périphérique de cette zone, si bien qu'on ne peut dire s'ils lui appartiennent ou s'ils appartiennent à la thèque.

Ces deux zones, d'ailleurs, ne sont pas nettement limitées : il n'y a pas de vitrée; et souvent il y a intrication complète des deux sortes d'éléments.

En résumé, il s'agit d'un kyste à contenu sanguin et à trois couches : thèque externe; thèque interne; granuleuse.

Ce kyste s'est vraisemblablement développé aux dépens d'un corps jaune reconnaissable à l'absence de basale, aux caractères des cellules de la granuleuse et surtout à la présence dans cette couche de tissu conjonctif et de vaisseaux.

Ce corps jaune était aux premiers stades de son évolution; la persistance de la thèque interne en témoigne et on observe même par places la pénétration de cette thèque et de ses vaisseaux dans l'épithélium.

Obs. IV. — Co... a été opérée en décembre 1910 à l'âge de vingt-deux ans pour salpingite, surtout marquée à droite et rétroflexion (salpingectomie, greffe sous-péritonéale, ligamentopexie). Elle a été réglée en mars 1911 et à ce moment les bouffées de chaleur disparaissent. Les dernières règles ont lieu le 25 novembre 1912. Elle est opérée le 10 décembre 1912 pour une tumeur de la paroi à deux travers de doigt à gauche de l'ombilic, survenue il y a un mois, très mobile et légèrement douloureuse. La tumeur adhère au muscle, au tissu cellulaire sous-péritonéal, et au péritoine dont elle est inséparable. Elle présente plusieurs vaisseaux; elle est lisse, arrondie, noirâtre, fluctuante; son grand diamètre est de 5 centimètres. Le 28 décembre 1912, la malade est réglée. Le 8 janvier, l'ovaire droit présente l'augmentation de volume physiologique intercalaire.

Il s'agit d'un vaste kyste limité par un tissu fibreux qui, par places, adhère à des fibres musculaires striées. La paroi du kyste présente deux zones : un tissu conjonctif et un épithélium.

Le *tissu conjonctif* est formé de deux couches :

1º La couche externe est fibreuse, composée de fibres de collagène parallèles entre elles, tassées, disposées en strates concentriques et elle est assez pauvre en cellules. Elle présente d'assez nombreux vaisseaux adultes.

2º La couche interne a une épaisseur très variable suivant les différents points. Par places, on ne la différencie que difficilement de la couche périphérique; au Van Gieson toutefois elle est moins colorée en rouge que celle-ci. Elle est constituée par de très nombreuses cellules conjonctives, petites, granuleuses et par des fibres

conjonctives peu nombreuses, grêles et écartées les unes des autres. Ce tissu est un peu œdématié. La vascularisation en est assez riche, mais uniquement composée de capillaires.

On rencontre de loin en loin entre ces deux couches des fentes linéaires quelquefois assez longues, bordées par un endothélium cubique à une seule assise.

La zone de tissu conjonctif est dissociée en un point par une hémorragie récente. En un autre point correspondant à la bride qui fait saillie à la surface interne du kyste se trouve un soulèvement qui a la même structure que le reste de la paroi et qui contient de nombreux macrophages bourrés de pigments sanguins.

L'épithélium forme un revêtement continu, sauf au niveau de l'hémorragie. Une lame vitrée le sépare de la couche sous-jacente. Il est formé de plusieurs assises de cellules volumineuses, bien colorées et infiltrées de granulations.

En résumé, kyste à trois couches : une externe fibreuse ayant tous les caractères de la thèque externe; une moyenne, c'est une thèque interne avec des cellules à lutéine; une interne, granuleuse.

Il s'agit donc d'un kyste dont la paroi a les mêmes tuniques qu'un follicule de Graaf à maturité.

Enfin dans un *troisième stade*, il arrive que ces greffes cessent de fonctionner d'une façon précoce et qu'elles présentent une transformation fibreuse. Cette modification est vraisemblable; cliniquement, nous avons vu des ovaires cesser de se congestionner périodiquement et s'atrophier, et les femmes cesser d'être réglées. Parfois, la région où a été pratiquée la greffe devient le siège d'une augmentation de volume considérable et de douleurs qui durent trois ou quatre jours; puis ces phénomènes disparaissent et quelques semaines après on constate que la greffe a complètement disparu. Nous avons observé un ovaire arrivé à ce stade de sénescence.

Obs. V. — On pratique le 12 juillet 1910, à P..., âgée de quarante et un ans, une hystérectomie subtotale pour fibrome et on greffe un des ovaires dans le tissu cellulaire sous-cutané. Le 12 mars 1913, c'est-à-dire trois ans après, cette femme succombe accidentellement à Beaujon et, quatre heures après la mort, nous prélevons l'ovaire greffé qui est placé dans le liquide de Bouin.

Cet ovaire se présente comme une pastille de 1 centimètre et demi de diamètre sur 4 ou 5 millimètres d'épaisseur. Il est blanchâtre, homogène, très dur et intimement adhérent au tissu cellulaire sous-cutané.

A l'*examen histologique*, on est d'abord frappé par ce fait que l'involution scléreuse de l'ovaire est complète ; en particulier on ne retrouve plus aucune trace d'ovalution, sauf un seul petit kyste microscopique développé aux dépens d'un follicule de Graaf.



Fig. 2. — Coupe transversale totale passant par le hile de l'ovaire greffé. Vue à la loupe (G. = 9/1). Tout autour, surtout à droite, on note la présence de plusieurs petits kystes à épithélium germinatif.

Sur des coupes perpendiculaires au grand axe de l'organe et passant par le hile on reconnaît deux régions qui forment comme une médullaire et une corticale (fig. 2).

La médullaire est composée d'un tissu scléreux; il est formé de trousseaux de collagène épais, ondulés et extrêmement tassés. Les cellules y sont rares et clairsemées. Les vaisseaux sont petits, mais possèdent une paroi complète et normale. Toute cette masse apparaît homogène sur les coupes à l'hématéine-éosine, mais sur les coupes colorées par la méthode de Van Gieson, on constate l'existence de zones un peu différentes. Celles-ci sont formées d'une substance grenue, colorée en jaune. Leur forme est très variable. Cependant pour un petit nombre d'entre elles, elle est godronnée, comme le sont les cicatrices de corps jaune. Un certain nombre de ces zones ont leur substance découpée radiairement par de fines fibrillations qui ont encore une coloration rouge, mais dont les contours sont parfois estompés.

Nous nous croyons par cette description autorisés à considérer ces formations comme d'anciens corps jaunes ayant subi une dégénérescence, probablement la dégénérescence hyaline (fig. 3).

Au niveau du hile, la médullaire se continue peu à peu avec le tissu cellulo-adipeux qui environne le greffon.

La corticale qui coiffe la médullaire se présente sur les coupes comme un fer à cheval. Elle est composée d'un tissu conjonctif qu'on reconnaît pour du stroma ovarien à cause de la grande abondance de cellules fusiformes. Les vaisseaux sont petits, assez

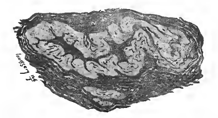


Fig. 3. — Cicatrices de très vieux corps jaunes (d'après une coupe colorée au Van Gieson); masses de matière amorphe; l'origine de l'une, ici représentée, est encore reconnaissable de par sa forme (G. = 146/1).

nombreux, leur paroi est normale. On ne retrouve dans cette zone aucune trace d'ovulation à quelque stade que ce soit, sauf sur une coupe où nous avons trouvé un petit kyste d'un follicule de Graaf comme nous l'avons déjà dit.

Dans l'obs. IV comme dans le cas actuel, la fusion est intime sur la plus grande étendue de la circonférence entre l'ovaire et la loge où il a été greffé.

Les deux tissus sont intimement unis, ils se perdent l'un dans l'autre, ils échangent leurs cellules, leurs fibres et leurs vaisseaux; en particulier les vaisseaux du tissu cellulaire envahissent la corticale, normalement peu vasculaire. Mais, avec une fréquence variable, entre les deux tissus, s'interposent de loin en loin de petits kystes. Ceux-ci ont une forme variable, plus ou moins irrégulière, en général ils ont une tendance à s'aplatir linéairement en sorte que leur ensemble constituerait un plan de clivage (fig. 1 et 3). Leur revê-

tement est constitué d'une seule assise de cellules épithéliales cubiques ou cylindriques parfois ciliée (fig. 5). Le contenu est composé de liquide albumineux amorphe contenant parfois en

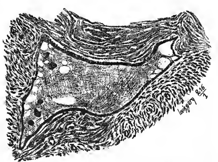


Fig. 4. — Un petit kyste à épithélium germinatif (le 3e à droite en commençant par le bas sur la fig. 2). Le stroma ovarien en bas et à gauche, le tissu cellulaire sous-cutané en haut. Il contient un liquide séreux avec quelques rares cellules desquamées.

suspension un petit nombre de cellules ayant l'aspect de cellules endothéliales. Dans nos deux cas, cet aspect se retrouvait identique avec une fréquence plus grande dans le cas actuel. La formation de ces kystes est facile à comprendre; partout où, au cours



Fig. 5. — Fragment de la paroi d'un assez gros kyste à épithélium germinatif d'un ovaire greffé (voir plus haut, page 95, obs. IV). Epithélium bas, cilié.

de l'intervention, l'épithélium germinatif a été desquamé, la soudure a été complète et Hertlitzka a vu que dans ces points, sur les pièces de greffe récente, il existe des figures de cariokinèse en rapport avec cette soudure. Au contraire la persistance de lambeaux épithéliaux a empêché l'adhérence en d'autres points — et cet épithélium a glissé par multiplication latérale sur le tissu

conjonctif sous-cutané en délimitant ainsi les logettes. Ainsi l'épithélium germinatif ne se comporte pas comme les cellules péritonéales capables de s'anastomoser et de former des adhérences, mais au contraire comme toutes les cellules épithéliales et le processus est analogue à celui que Cornil et Carnot ont montré pour la vésicule biliaire ou l'uretère du chien (*Arch. de méd. exp.*, novembre 1898).

Du reste le même processus peut se produire spontanément. Au cours des inflammations ovariennes, les adhérences de l'ovaire avec les tissus voisins peuvent être incomplètes et il se forme ainsi des fentes limitées de toute part par l'épithélium germinatif.

En résumé ce dernier ovaire présente des signes d'involution scléreuse complète. Ce stade anatomique correspond sans doute au dernier terme des phénomènes cliniques de régression, stade que l'on a observé pour un certain nombre de greffes ovariennes ayant fonctionné valablement pendant plusieurs mois ou plusieurs années. Cette régression est d'ailleurs fréquente lorsque, comme dans ce cas, l'ovaire greffé est celui d'une femme qui n'est plus jeune. De plus cette pièce permet de reconstituer le processus de soudure qui unit le greffon au porte-greffe : elle nous montre en effet que la pénétration des deux tissus se fait au niveau du hile et au niveau des points qui ont été accidentellement privés de leur épithélium germinatif.

Les conditions de succès des greffes ovariennes sont multiples : il faut agir aseptiquement, ne pas contusionner l'ovaire, ni faire de greffes fragmentaires; le nid doit être très ***vasculaire*** et l'ovaire doit être jeune. Il faut que le réceptor soit du même sexe, de même espèce, de préférence de même race que le donor. Morris en injectant du sérum étranger a augmenté la vitesse de résorption d'une isogreffe. Il faut que la femelle réceptor ne soit pas en état de gestation. Il vaut mieux que le réceptor soit castré.

Les résultats fonctionnels sont les suivants : on a observé quelques cas expérimentaux avec gestation (la statistique la plus belle est celle de Magnus qui, sur 25 expériences, a eu 11 gestations. La production des œufs chez la poule diminue puis disparaît (Guthrie). On a vu les caractères sexuels secondaires se modifier quand la

greffe dégénère. Enfin Halban a observé le retour de la menstruation chez les femelles des singes. Chez la femme, quelques auteurs ont observé des gestations ultérieures, mais surtout la plupart ont obtenu le retour de la menstruation.

C'est ce rétablissement de la menstruation sur lequel il convient d'insister.

Les malades qui ont subi une hystérectomie avec greffe ovarienne présentent au bout de quelque temps au niveau de leurs ovaires des signes de congestion mensuelle qui indiquent une activité ovarienne sans qu'on observe d'amélioration de leur état général. Mais chez celles qui ont conservé leur utérus *in situ* avec un ovaire greffé à distance, on voit la menstruation se rétablir presque toujours et l'état général s'améliorer dès lors. Sur 44 femmes greffées avec conservation utérine, opérées par Tuffier, j'en ai revu 20; or 19 étaient réglées ou l'avaient été; l'une d'elles était réglée depuis cinq ans et demi. La menstruation s'était rétablie du deuxième au septième mois, en moyenne à quatre mois et demi. La régularité était variable.

Pendant la période d'aménorrhée, la femme présente tous les accidents ou incidents de la ménopause précoce. Un beau jour, la greffe se congestionnait et cependant les malaises persistaient; puis de six à dix jours après, la malade avait eu ses règles quelquefois au jour correspondant à l'ancienne date de la menstruation, et tous les accidents étaient disparus.

1° Ces faits prouvent surabondamment que le mécanisme par lequel l'ovaire déclanche la menstruation est uniquement ou du moins principalement d'ordre humoral.

2° L'ovulation précède la menstruation de six à dix jours, la congestion ovarienne prémenstruelle étant vraisemblablement le signe de cette ovulation;

3° Les phénomènes de congestion prémenstruelle se passent alternativement dans l'un ou l'autre ovaire, mais sans que cette alternance soit régulière;

4° La présence de l'ovaire n'a qu'une action minime sur l'état général; c'est l'élimination menstruelle seule qui fait disparaître les troubles d'anovarie s'ils existent et son effet est immédiat.

MÉCANISME DE LA MENSTRUATION

Influence de la lécithine et de la cholestérine sur la toxicité des œufs et des ovaires. *Annales de l'Institut Pasteur*, avril 1914, p. 437.

Notes et recherches sur la menstruation. *Thèse de Paris*, juillet 1914 (Vigot frères, éd.).

Recherches expérimentales sur le mécanisme de la menstruation *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, janvier-février-mars-avril 1916.

Dans ma thèse [1], j'ai cherché, d'une part, à faire une revue synthétique des faits connus sur le mécanisme de la menstruation et j'ai apporté, d'autre part, une contribution personnelle à certains points sur lesquels je m'étendrai ici un peu plus.

A partir de 1830, divers travaux anatomiques ont fait connaître l'ovulation spontanée périodique. On en a rapproché un autre phénomène génital périodique, la menstruation, et on a expliqué le second par le premier, ce qui était logique. Mais bientôt on est allé trop loin dans cette voie et on en est arrivé à ne plus considérer la menstruation que comme un inutile épiphénomène de l'ovulation.

Pourtant un certain nombre de faits cliniques nous donnent à penser que la menstruation agit comme ferait une saignée thérapeutique, c'est-à-dire en désintoxicant; et il n'est pas invraisemblable de supposer que l'hémorragie, si elle n'est pas déterminée par un besoin de désintoxication, peut du moins agir comme un exutoire, comme une soupape de sûreté.

Caractères de la période menstruelle. — L'hémorragie menstruelle s'accompagne des modifications organiques qui semblent liées à une modification humorale plus qu'à la quantité de sang

1. Les travaux qui m'ont permis d'écrire ma thèse ont été entrepris grâce à l'hospitalité que m'a donnée dans son laboratoire M. Salimbeni, à l'hôpital de l'Institut Pasteur.

perdu. Mais surtout le fait important est qu'elle est précédée de manifestations locales et générales, parfois légères, mais constantes, qui lui donnent l'aspect d'un phénomène critique et Bezançon a pu dire qu'il existe, avant la période menstruelle, une véritable période prémenstruelle, et que c'est même elle qui, au point de vue clinique, a le plus d'importance.

Parmi ces phénomènes prémenstruels, citons :

1° la congestion utérine, péri-utérine et pelvienne, qui, signalée par divers auteurs, a été décrite minutieusement par Stapfer;

2° une tendance à la fièvre prémenstruelle;

3° une tendance à l'hypertension artérielle, le premier jour des règles ou les jours précédents;

4° diverses congestions actives à distance (foie, thyroïde, hémorragies complémentaires).

5° un malaise général.

Parmi ces phénomènes, j'ai étudié surtout la fièvre, d'après huit pensionnaires apyrétiques de la Salpêtrière; dans trois cas, il y avait une ascension brusque la veille des règles (de 4 à 6 dixièmes de degré), dans deux cas, une ascension à chacun des deux premiers jours de la période menstruelle.

De plus la différence entre les températures axillaire et rectale est un peu plus élevée et surtout se maintient à un niveau plus constant avant les règles qu'après.

Le cycle anatomique de la menstruation est en général ordonné par rapport au cycle de l'ovulation. La périodicité de la menstruation est donc liée à la périodicité de l'ovulation.

Partant de là, certains auteurs ont cherché à rattacher la menstruation au développement d'un des éléments anatomiques de l'ovaire et l'on sait la fortune qu'a eu la théorie du corps jaune malgré les réserves de Regaud, de Mulon et malgré les travaux plus récents de Schickelé.

Pour ma part, je rejetais nettement dans ma thèse les théories qui attribuent à un seul élément anatomique le cycle anatomo-physiologique de la menstruation et je soutenais que vraisemblablement toutes les formations tour à tour invoquées comme actives ont leur rôle dans le fonctionnement de l'ovaire et dans le déterminisme de la menstruation. Je rappelais qu'il est très

difficile de dissocier les diverses formations ovariennes, tant elles interagissent l'une sur l'autre, que Loëb a montré par exemple que, si l'on extirpe les corps jaunes, les ruptures successibles des follicules de Graaf sont rapprochées, que cette auto-régulation des divers éléments entre eux exclut l'idée d'une action séparée et je concluais qu'il ne faut donc pas attribuer toutes les propriétés de l'ovaire à un seul d'entre eux, mais bien à tous les tissus satellites de l'ovule.

Rôle de l'aménorrhée dans les troubles consécutifs à la castration ovarienne. — La castration utéro-ovarienne détermine des troubles dont l'importance est très variable et que l'*absence d'une sécrétion interne ne suffit pas à expliquer*. Ces troubles semblent bien plutôt liés à la suppression de la fonction menstruelle, ainsi que le prouve l'étude des greffes ovariennes : ces troubles, qui persistent en cas de greffe ovarienne après hystérectomie, disparaissent du jour au lendemain quand, après une greffe ovarienne avec conservation utérine, les règles se rétablissent. Ils reparaissent si la greffe s'atrophie ou est extirpée. Dans un grand nombre d'autres cas cliniques d'aménorrhée, tout se passe également comme si la menstruation était un exutoire, par lequel s'éliminent des molécules empêchées, de par leur état physico-chimique, d'emprunter la voie des autres émonctoires.

Enfin l'on sait que souvent la simple saignée thérapeutique améliore l'anovarie. Championnière, dans certains cas, a été obligé de prescrire des sangsues pendant des années. Segond enseignait que le seul traitement efficace des bouffées de chaleur était la saignée.

Production expérimentale de l'hyperémie ovarienne. — L'excitation mécanique, inflammatoire ou néoplasique de l'ovaire peut déterminer une hyperémie utérine, qu'on interprète comme le résultat d'une hyperovarie.

Sachant ces faits, sachant toutes les données ci-dessus résumées sur l'existence probable d'une sécrétion interne de l'ovaire, divers auteurs ont cherché à isoler les hormones qui assurent l'action hyperémiante de l'ovaire sur l'utérus.

En particulier, on a isolé de l'ovaire des lipoïdes et plus

spécialement des phosphatides qui possèdent nettement cette action.

Le terme de lipoïde est un terme d'attente. Les lipoïdes ovariens, comme les autres lipoïdes, doivent avoir la propriété de fixer un certain nombre de substances physiologiquement actives, de toxiques : ils les charrient, les exaltent ou les inactivent. J'ai pensé que le lipoïde est peut-être actif par lui-même, mais que peut-être aussi il l'est par les substances qu'il fixe : des recherches analytiques s'imposent, pour décomposer le mécanisme des divers facteurs. Après bien d'autres, j'ai essayé d'obtenir cette dissociation, sans succès d'ailleurs.

J'ai alors essayé de reproduire les mêmes résultats anatomiques et physiologiques en injectant des extraits auxquels j'ajoutais des lipoïdes, que j'ai extrait d'organes autres que les organes génitaux, avec l'intention de reproduire le complexe actif.

Pour cette étude, je me suis servi non seulement d'extrait d'ovaire, mais aussi d'extraits d'œufs de poisson à la période du frai. ***L'ovaire doit ses propriétés aux ovules qu'il contient,*** soit par le retentissement que le métabolisme ovulaire a sur l'économie, soit par l'action des cellules ovariennes satellites. Les extraits d'œufs de poisson m'ont donné les mêmes résultats que les extraits d'ovaire de truie, mais avec plus de constance et plus d'intensité. Voici les principaux résultats auxquels je suis arrivé :

Extraits solubles dans l'eau.	congestion nulle.
Phosphatides ovariens et ovulaires	congestion nette.
Lipoïdes ovariens et ovulaires solubles dans l'acétone.	congestion légère ou nulle.
Lécithine du commerce *ex ovo*	congestion nette.
— de corps thyroïde.	congestion légère.
— de l'hypophyse, du foie	congestion nulle.
Cholestérine *ex cerebro*.	congestion extrême.
Extraits solubles dans l'eau ou dans l'acétone + lécithine	même effets que la lécithine seule.
Extraits solubles dans l'eau + cholestérine.	mêmes effets que la cholestérine seule.

Il semble donc bien que ce soit les phosphatides de l'ovaire et de l'ovule qui contiennent la substance active.

De même, la lécithine *ex ovo* est un produit d'origine génitale,

qui convoie des substances actives. Au contraire les phosphatides hypophysaires et hépatiques ne déterminent aucune congestion. Je crois que la lécithine privée des produits qu'elle convoie est, pour le moins, inactive et je rapproche volontiers cette impression des deux faits suivants :

d'une part, Wilczinski a vu que les règles étaient diminuées ou retardées sous l'influence d'ingestion prolongée de lécithine [1];

d'autre part, Césa-Bianchi a signalé l'atrophie de la glande interstitielle de l'ovaire chez les mammifères hibernants. Or on sait qu'une grande partie des phénomènes métaboliques au cours de l'hibernation sont dus à la lécithine de l'organisme.

J'ai cru pouvoir déduire de ces deux faits qu'il y a antagonisme entre la lécithine et le principe ovarien hyperémiant, mais que, étant donnée l'action hyperémiante des phosphatides ovariens, la lécithine, pour exercer son action *anti-principe-hyperémiant*, a fixé ce principe et sans doute en plus grande quantité qu'elle n'a pu le neutraliser.

Quant à la congestion créée par l'injection de cholestérine, je ne me l'explique pas à moins qu'étant donnés les phénomènes de balancement entre la lécithine et la cholestérine, cet antagonisme n'ait pour effet de libérer des phosphatides génitaux le principe actif que nous n'avons pu isoler jusqu'ici.

Corrélation biologique de l'ovulation, de la menstruation et des autres fonctions ovariennes. — *La toxicité du parenchyme ovarien a été établie par de très nombreux travaux* : elle est plus marquée que celle du testicule dans la proportion de 39 à 233 (Loisel) et elle est surtout due à la présence des ovules.

Quelle est la signification de ces actions toxiques? Comment interviennent-elles dans le fonctionnement normal? Les travaux critiques de Gley, de Roger doivent nous dicter une grande prudence : la méthode des injections d'extraits organiques est fertile en surprises. La vitesse d'injection influe sur le résultat, la dilution également. D'autre part, les doses énormes qu'on emploie sont extra-physiologiques : l'on injecte un poison et non pas une sécrétion interne.

1. La lécithine est débarrassée au cours de la digestion des substances génitales qu'elle a absorbées.

Quoi qu'il en soit de la valeur de la toxicité ovarienne et ovulaire, elle constitue un fait dont nous aurons à tenir compte.

Il faut en rapprocher cet autre fait à savoir que l'ovaire est très sensible à certaines substances actives dans les conditions pathologiques et physiologiques.

Phisalix, puis Robert Lévy, ont montré que les œufs de certaines espèces attirent au moment de l'ovogénèse des substances toxiques qui sont autrement employées en d'autres moments, de même que Albo avait montré l'utilisation des alcaloïdes pour la maturation des graines. Cette affinité, d'ailleurs, existe pour un grand nombre de toxines : Metchnikoff et Matchinsky l'ont constaté les premiers pour la toxine tétanique; elle constitue une propriété fondamentale du *germen*.

L'ovule et les cellules des thèques sont riches en gouttelettes de lipoïdes. Celles-ci, on le sait, se rencontrent dans les organes qui contiennent des poisons physiologiques ou extra-physiocopiques; elles apparaissent quand un organe voit accroître ses toxines : par exemple les graisses du corps jaune d'abord banales prennent ensuite les caractères histochimiques des lipoïdes (Ciulla). De même, les lipoïdes augmentent dans les cellules folliculaires avec la maturation de l'œuf, et dans toutes les cellules ovariennes au cours des intoxications et infections (Ciaccio). Au moment de la régression du corps jaune, les lipoïdes disparaissent dans les vaisseaux lymphatiques (Mulon). Ces substances, par leurs propriétés physico-chimiques, ont sans doute une fonction antitoxique à l'égard des toxines qu'absorbe l'ovule; elles permettent peut-être même de les utiliser en sorte qu'elles seraient le substratum de la fonction dite de sécrétion interne.

Partant de ces constatations, *je me suis demandé si les lipoïdes ne diminuaient pas la toxicité des produits génitaux.*

J'ai pu constater que les extraits ovariens et ovulaires solubles dans l'eau produisaient une action toxique lente se traduisant par une perte de poids progressive qui parfois peut aller jusqu'à la cachexie et même la mort.

La lécithine et, à un moindre degré, la cholestérine diminuent cette action toxique des extraits génitaux femelles : dans certains cas, les animaux qui ont reçu une injection d'extrait additionné

de lipoïde ont résisté, alors que les témoins mouraient, et dans les autres cas leur perte de poids relative a été moindre que celle des témoins.

J'ai essayé de rechercher s'il existait des variations de la lipoïdémie, en étudiant la réaction au venin de cobra et la réaction de Salkowski (suivant la technique de Neumann et Hermann). Tous mes résultats tendent à montrer que la cholestérinémie favorise la menstruation davantage que la lécithinémie.

Nous venons de voir que l'ovule attire à lui un certain nombre de substances toxiques hétérogènes (phénomène de Metchnikoff) et autogènes (phénomène de Phisalix). Certaines de ces substances sont vraisemblablement utilisées pour le développement de l'ovule. Nous n'avons que peu de données sur leur provenance; nous savons seulement que dans certaines espèces (grenouille, saumon), un autre tissu noble, le tissu musculaire, fond au moment où se développent les produits sexuels.

Sur la nature de ces substances, nous ne pouvons faire que des suppositions. Rappelons à ce sujet qu'il y a dans certaines espèces végétales, des substances spécialisées pour assurer le développement du germe. Albo, dans une étude sur la signification physiologique des alcaloïdes, portant en particulier sur la solanine, montre que durant la germination des graines et des tubercules des solanacées, la solanine est entièrement utilisée pour la nutrition du bourgeon. La régénération de l'alcaloïde consommé ainsi a lieu aussitôt que le processus d'assimilation du carbone est rétabli d'une manière normale et précisément lorsque s'établit l'élaboration des matériaux de réserve. L'alcaloïde est une réserve nutritive qui a un volume assez faible pour être utilisé par les cellules reproductives.

Dans le règne végétal encore, nous voyons la reproduction se faire aux dépens des tissus nobles. Owsinsky fait remarquer que la formation de la fleur ou du fruit entraîne souvent la mort de la plante, alors que Matirolo a montré que chez certaines plantes, la destruction du *germen* augmente les réserves nutritives du *soma*.

La graine et l'ovule sont donc le foyer vers lequel convergent toutes les richesses de l'organisme. Leur structure leur permet de

les fixer, et ils s'en saturent tant et si bien qu'ils en deviennent indésirables et sont expulsés. Je me suis demandé en effet si l'affinité de l'ovule pour les substances actives n'était pas la cause de la ponte ovulaire. Il est possible que, sous l'influence de cet enrichissement cellulaire, il se produise un état de l'ovule qui en détermine la chute par un mécanisme physico-chimique ou diastasique.

Tout cependant que ces phénomènes de l'ovulation se déroulent, il se produit des modifications de la muqueuse utérine qui sont dues à la congestion et qui préparent la nidation.

Si celle-ci n'a pas lieu, l'hémorragie menstruelle se produit et cette hémorragie entraîne en même temps les réserves préparées dans la muqueuse pour les premiers stades du développement, à la façon d'une autotomie.

Je ne dis pas au surplus que les substances utiles au développement de l'œuf et éliminées par la menstruation soient toxiques et je ne crois pas qu'il faille forcément voir dans la menstruation une fonction dont la cause finale serait une désintoxication. Mais je pense que certaines substances toxiques banales peuvent emprunter cette voie accessoire d'élimination, véritable émonctoire vicariant pour elles, parce que leur constitution physico-chimique est sans doute voisine de celle des produits génésiques menstruels, que ceux-ci soient toxiques ou non.

PHYSIOLOGIE OBSTÉTRICALE

Physiologie obstétricale normale et pathologique. 1923 (Masson, éd.). Avec préface du Prof. Couvelaire.

J'ai réuni dans ce volume une série de leçons, de mémoires et de recherches personnelles qui résument l'état actuel de nos connaissances sur certains points de la physiologie obstétricale normale et pathologique. Dans bien des pages, je me suis contenté de rapporter et d'opposer les opinions différentes des auteurs; dans d'autres j'ai cru pouvoir réaliser une synthèse des faits déjà acquis ou indiquer les hypothèses qu'il n'était pas illégitime de proposer.

Après un exposé sommaire des notions indispensables concernant la fécondation, la nidation et le développement, j'ai abordé la physiologie du placenta, me ralliant sans réserves aux théories mécanistes de son fonctionnement, du moins vers le terme de la gestation. J'ai ensuite cherché à appliquer au liquide amniotique les notions modernes sur la production du liquide céphalo-rachidien.

Les chapitres III (foie), IV (rein), V (thyroïde, surrénale, hypophyse), VI (nutrition), IX (sang) procèdent de cette idée que la physiologie de la gestation consiste essentiellement dans l'étude du métabolisme un peu spécial lié au développement du fœtus et aux spoliations répétées qu'il fait subir à sa mère. Chez une femme normale, mise dans des conditions normales, il n'y a rien là qui dépasse les ressources de l'organisme. Toute une série de dispositions humorales et tissulaires permettent à l'enfant un appel aux réserves maternelles et à la mère une adaptation rapide à cet appel, si les conditions deviennent moins normales.

Dans les autres chapitres consacrés à la gestation, j'ai étudié le fonctionnement des ovaires, du cœur, des vaisseaux, du système

nerveux végétatif, la croissance du fœtus, la durée de la gestation et les causes de l'accouchement.

La deuxième partie est consacrée à l'accouchement, c'est-à-dire aux effets de la contraction utérine : étude analytique de la contraction, du tonus et de la rétractilité, conséquence sur l'attitude du fœtus *in utero* et sur les temps de l'accouchement, que j'ai exposés en me gardant soigneusement, à la différence des classiques, d'employer une seule tournure de phrase qui permette de considérer le fœtus comme jouant un rôle actif. J'ai ensuite exposé les anomalies de la contractilité telles que je les conçois, puis l'action des ocytociques et des anesthésiques, enfin la délivrance.

La troisième partie est consacrée à l'involution de l'utérus, de la paroi abdominale, du périnée et des formations anatomiques juxta-utérines.

Glandes endocrines dans leurs rapports avec la fonction de reproduction.

Physiologie obstétricale, p. 103, 139 et 142.

Insuffisance thyroïdienne et stérilité (en collab. avec Cornil). *C. R. de la Soc. de Biologie*, 29 avril 1922, tome LXXXVI, p. 850 et *Progrès médical*, 17 juin 1922, p. 283.

La suppression totale ou subtotale du corps thyroïde, spontanée ou chirurgicale, s'accompagne d'un état infantile des organes génitaux, d'aménorrhée et de stérilité. Au contraire, une insuffisance moins accentuée, donne volontiers des ménorragies. Celles-ci, dans certains cas, peuvent être le principal signe clinique de l'hypothyroïdie et le traitement thyroïdien fait habituellement merveille contre ce symptôme et contre la stérilité qui l'accompagne. Cette stérilité avec ménorragie est la nature différente de la stérilité avec aménorrhée, que nous indiquions plus haut : dans la première, il y avait atrophie de l'appareil génital, y compris de l'appareil folliculaire; dans la seconde, il semble qu'il y ait impossibilité de la nidation par congestion ou tout autre trouble anatomique de la muqueuse. L'œuf fécondé ne se greffe pas, ou, s'il y a eu greffe, il se produit un avortement. Hertoghe a pu dire

que la glande thyroïde protégeait l'œuf contre toute insulte hémorragique ultérieure. Il a signalé les bons résultats du traitement thyroïdien en cas d'avortement récidivant, non syphilitique. Il y a d'ailleurs longtemps que certains auteurs (Tarnier) avaient signalé les bons effets des préparations iodées dans l'avortement habituel, en dehors de toute syphilis.

J'ai publié à ce sujet une observation démonstrative : maladie grave immédiatement avant la puberté, règles abondantes, signes frustes et myxœdème; — conception se produisant après un traitement iodé, arrêt du traitement, avortement; — nouvelle conception immédiatement après un traitement thyroïdien; — menace d'avortement, nouveau traitement thyroïdien; — continuation de la gestation jusqu'à terme.

Les pertes sanguines et séro-sanguines qui avaient été observées dans ce cas au cours de la gestation, l'adhérence anormale des membranes qui a nécessité une délivrance artificielle, l'épaisseur qu'avaient les bords du placenta, la présence de petits kystes à sa face utérine, l'épaississement très marqué de la caduque, sont autant de signes qui font porter en clinique obstétricale le diagnostic d'*endométrite déciduale.*

Cette expression cache des états très divers, qui n'ont pas encore été différenciés : les uns sont infectieux, il y a vraiment métrite; les autres, au contraire, ne présentent pas de lésions infectieuses et se rapprochent donc de ce qu'en dehors de la gestation, les gynécologues avertis désignent sous le nom de fausse métrite (Doléris, Hitschmann et Adler).

En pratique gynécologique, on a été amené dans le groupe multiforme des métrites, à différencier les métrites vraies consécutives à l'infection, des « fausses métrites » dont les lésions n'ont pas de caractères infectieux, et qui reconnaissent pour origine des causes d'irritation autres qu'une pullulation microbienne.

En pratique obstétricale, il y a toute une série de faits dans lesquels, soit par examen clinique, soit par l'inspection du délivre, on fait le diagnostic d'endométrite déciduale. Il s'agit de femmes qui pendant leur gestation, ont présenté des hydrorrhées, des hydrohématorrhées, des hémorragies d'importance variable, des menaces d'avortement, qui font des avortements, des accou-

chements prématurés, des ruptures prématurées des membranes, des rétentions de membranes.

Lorsqu'on examine la délivrance, on voit un certain nombre de caractères macroscopiques sur lesquels je n'insisterai pas.

On a rarement pu faire l'autopsie dans ces cas, pourtant une fois, Duclos eut l'occasion de soigner une femme souffrant d'hydrorrhée gravidique et de faire son autopsie après suicide. Il trouva entre l'utérus et les membranes deux poches remplies d'un liquide citrin, transparent. Ailleurs il y avait une poche qui s'était vidée et affaissée. « Les eaux qu'avait perdues cette femme avaient été certainement retenues dans cette poche et c'est par le décollement qui en partait, se prolongeant jusqu'au col, qu'elles s'étaient échappées. »

Ces endométrites se voient dans des circonstances très différentes :

1° Infections qui viennent par le col (blennorrhagie, tentative d'avortement, etc.).

2° Infections générales et intoxications.

3° Maladies locales (fibromes) ou générales (asystolie) capables de créer de la congestion.

4° Affections gynécologiques préexistant à la gestation.

Or, si on étudie les descriptions microscopiques données par les auteurs, on voit des lésions très différentes suivant les cas :

1° Congestion.

2° Thrombose vasculaire.

3° Abondante néo-formation de cellules déciduales.

4° Plages de nécrose.

5° Abondance de leucocytes qui parfois sont agglomérés en de véritables abcès.

6° Kystes glandulaires.

7° Enfin dans certains cas, on peut y déceler des microbes (gonocoque, coli-bacille) alors que d'autres sont absolument stériles, au moins à l'examen direct.

Ces diverses lésions élémentaires peuvent coexister dans certains cas. Dans d'autres, au contraire, on n'en retrouve qu'une partie et il nous a semblé que, se fondant sur ces différences d'aspects, on pouvait tenter une dissociation dans le groupe des endométrites.

Nous avons en effet observé des états histologiques différents

sur les diverses caduques malades qu'il nous a été donné d'examiner.

Dans le cas précité d'endométrite lié à une insuffisance thyroïdienne, l'étude histologique de la caduque nous a permis d'affirmer l'absence complète de lésions infectieuses.

Ce caractère négatif tendait à prouver qu'il s'agissait d'une fausse « endométrite ».

D'autre part, nous avons constaté : 1° un aspect aréolaire de la couche profonde de la muqueuse, bien plus accentué qu'il



Fig. 6. — Coupe des membranes. Gross. 160. En haut, l'amnios et le tissu interannexiel. Au milieu de la préparation, le chorion avec de nombreuses villosités atrophiées. Plus bas, la caduque et ses nombreuses lacunes.

n'est habituel au terme de la gestation et 2° la présence de villosités atrophiées en nombre plus considérable que dans toutes les caduques saines ou malades, qu'il nous a été donné d'examiner.

En somme, cette caduque arrivée au terme de la gestation ressemblait par ces deux caractères à une caduque jeune. Il est donc très possible, que cette « *fausse endométrite* » soit une dysgénésie de la caduque, et peut-être du chorion, due à l'insuffisance thyroïdienne. Le corps thyroïde règle sans doute les métamorphoses de tout ou partie des enveloppes de l'œuf, comme il intervient dans d'autres processus de métamorphose; il est probable en particulier qu'il intervient dans la régression qui transforme le « placenta partout » en placenta zonulaire.

En somme, il semble que le corps thyroïde contribue à assurer la fixation de l'œuf à l'utérus.

De plus la femme a besoin de sécrétion thyroïdienne pour mener à bien la gestation; cette sécrétion :

contribue à fournir l'énergie nécessaire aux processus maternels et fœtaux;

contribue peut-être à mobiliser certaines réserves tissulaires; intervient dans la croissance du produit de la conception et sans doute dans la régulation de ses stades évolutifs.

Il est vraisemblable que ce besoin de sécrétion thyroïdienne

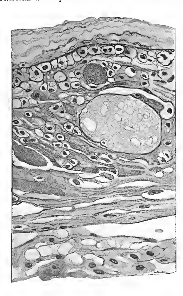


Fig. 7. — Même préparation. Gross. 1/300 montrant l'abondance des cellules ectodermiques. Nombreuses cellules de la caduque. A la partie inférieure, lacunes de la déciduale.

conditionne une suractivité momentanée de la glande, dont témoignent ses modifications morphologiques.

La gestation a donc besoin, pour s'opérer normalement, de l'intégrité du corps thyroïde, et Halsted a montré que des chiennes partiellement thyroïdectomisées présentaient, lors des gestations, des signes d'athyréose et que ces signes disparaissaient après la

mise bas. On conçoit que la gestation puisse déterminer des réactions trop accentuées ou trop faibles, salutaires ou pénibles, dans les diverses maladies thyroïdiennes, maladies par excès fonctionnel ou par insuffisance. Ces réactions ont été étudiées dans le rapport de MM. Parisot et Fruhinsholz.

La suractivité gravidique de la thyroïde peut déterminer l'amélioration de la femme antérieurement hypothyroïdienne. Mais si la thyroïde ne réagit pas suffisamment, on peut voir au contraire apparaître, non seulement chez l'hypothyroïdienne avérée ou latente, des phénomènes d'hypothyroïdie plus ou moins graves. Ils sont plus ou moins durables chez la mère et se manifestent chez l'enfant qui peut présenter du myxœdème précoce ou tardif.

Lorsque la suractivité thyroïdienne dépasse les besoins de la gestation, des troubles d'hyperthyroïdie, de basedowisme peuvent éclater. Si déjà ils existaient avant l'imprégnation, trois cas peuvent se produire : ou bien ils s'améliorent, ou bien ils ne se modifient pas, ou enfin, ils s'exagèrent.

Les glandes thyroïdes dont nous venons de parler, les surrénales et l'hypophyse manifestent habituellement pendant la gestation les signes d'une activité augmentée. Leur présence semble indispensable ou du moins très utile pour la bonne marche de la gestation.

Elles ont une action sur le métabolisme maternel et jouent probablement un rôle dans la régulation des rapports qui existent entre ce que demande le fœtus et ce que donne la mère. Ce sont, en dehors de toute gestation, des glandes qui ont le pouvoir de faire des appels aux réserves somatiques : il n'est pas absurde de penser que, pendant la gestation, elles peuvent mobiliser les réserves maternelles au profit du fœtus.

Certes elles ne sont pas le seul facteur qui intervienne en cette affaire : il est très possible que le fœtus, par l'intermédiaire du placenta, puisse « écrémer » le sang maternel et que celui-ci, automatiquement, aille s'enrichir à nouveau au contact des réserves tissulaires. Tel doit même être le mécanisme habituel. Mais il est probable que les glandes permettent certaines adaptations rapides à certains appels impérieux du fœtus avec une fréquence et suivant un mode que nous ignorons.

Ces glandes ont sans doute aussi une action morphogène directe ou indirecte sur la croissance du fœtus, la différenciation des annexes de l'œuf et peut-être les processus morphologiques qui donnent à la fibre utérine et à la déciduale leur caractère gravidique.

Le système nerveux végétatif.

Physiologie obstétricale, p. 216.

Le système nerveux végétatif est en état d'excitabilité augmentée pendant la gestation.

Souvent, ses réactions sont normales et la réponse du vague est équilibrée avec celle du sympathique; souvent aussi, si l'un des systèmes constituants est anormal, l'excitation se traduit par une réponse qui est plutôt vagotonique ou plutôt sympathicotonique. Ces derniers cas ont été étudiés avant la guerre par Garnier et Lévy Fränckel. J'ai relevé d'autres cas qui ressortissaient à l'hypervagotonus et en particulier des cas de constipation apparaissent avec la gestation, disparaissant avec elle, associés à un pouls plutôt lent et curable immanquablement par la belladone. Ces cas représentent un peu moins du quart des cas que j'ai observés :

Pas de constipation avant, pas de constipation pendant .	57
Constipation avant, constipation pendant.	29
Constipation avant, pas de constipation pendant.	7
Pas de constipation avant, constipation pendant	24

Les sels biliaires pendant la gestation.

Physiologie obstétricale, p. 65.

Contrairement à Brulé, je n'ai trouvé qu'avec une très grande rareté l'existence de sels biliaires dans les urines : j'ai obtenu seulement 2 fois la réaction à la fleur de soufre sur 68 femmes enceintes, non malades.

Ajoutons que dans un cas de *prurigo gestationis* (non compris dans cette série), j'ai eu également un résultat négatif.

Passage du brome a travers le placenta.

Physiologie obstétricale, p. 54.

Dans des recherches effectuées avec la collaboration de M. Bouissy, j'ai pu montrer le passage du brome à travers le placenta par l'analyse des cendres, chez des fœtus de cobaye, dont la mère avait reçu une injection de bromure de potassium (1 g.). Des hystérotomies successives m'ont permis de retirer ces fœtus qui contenaient respectivement pour 100 grammes les quantités suivantes de brome :

Premier fœtus (huit minutes)	0 mgr. 8
Deuxième fœtus (quinze minutes)	1 mgr. 6
Troisième fœtus (vingt minutes)	1 mgr. 2

quantités qui donnent une indication sur la rapidité de l'absorption, puis de l'élimination placentaire pour la substance étudiée.

Croissance in utéro du fœtus.

Physiologie obstétricale, p. 222.

Après avoir exposé le peu que nous savons sur la différenciation des tissus fœtaux, sur les facteurs de la croissance (chaux, certains acides aminés), sur les synthèses fœtales et la multiplication des cellules, j'ai abordé l'étude des chiffres qui peuvent nous renseigner sur la croissance en elle-même, c'est à savoir les tailles, les poids et les densités du fœtus aux différents termes de la gestation. J'ai pu établir les graphiques que je reproduis ici, la croissance de la taille se représentant par une droite à partir du troisième mois et celles des poids par une courbe.

J'ai ensuite exposé les causes des variations pondérales du nouveau-né à terme en apportant des données personnelles sur le rapport entre le poids du nouveau-né et : 1º l'âge de la puberté chez la mère; 2º la durée des règles et sur la durée de la gestation en fonction de la durée des intervalles menstruels.

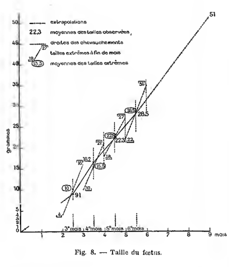


Fig. 8. — Taille du fœtus.

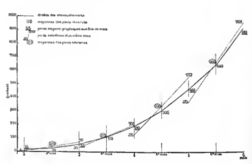


Fig. 9. — Poids moyen du fœtus pendant les 3e, 4e, 5e et 6e mois solaires.

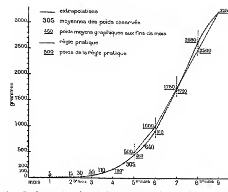


Fig. 10. — La figure extrapole audacieusement le trait de la figure précédente à la durée totale de la gestation ; elle adopte, pour poids moyen de l'enfant à terme, le poids de 3 250 grammes. La courbe présente un point d'inflexion vers le 7e mois une tangente horizontale lui a été attribuée à son point terminus à titre d'hypothèse parce que cette particularité se rencontre très fréquemment sur les tracés, représentatifs des phénomènes naturels.

Les ovaires pendant la gestation.

Physiologie obstétricale, p. 175.

Au cours d'un chapitre consacré au rôle des ovaires pendant la gestation, j'ai rappelé que l'ovulation et la menstruation sont supprimées pendant la gestation, mais que dans un petit nombre de cas, l'ovulation continue. Il est probable que ces exceptions expliquent certains écoulements qu'on a décrit sous le nom de règles et qui ne sont que des hydro-hématorrhées pathologiques, des endométrites déciduales : l'injection d'extraits ovariens m'a permis de produire dans la caduque, chez la femelle gravide de cobaye, des cavités remplies de liquide séro-sanguinolent, qui ressemblaient aux poches hémorragiques de l'endométrite déciduale. Il s'agissait là encore d'une fausse endométrite.

La sédimentation des globules rouges.

Physiologie obstétricale, p. 204.

Sédimentation des globules rouges et gestation (en collab. avec Hermet). *C. R. H. de la Soc. de Biol.*, séance du 21 octobre 1922, p. 952, t. LXXXVII.

1° La sédimentation rapide des globules rouges ou réaction de Fahrœus, s'observe non seulement au cours de la gestation, mais encore après les spoliations sanguines, pendant le développement des tumeurs et au cours des infections en poussée aiguë.

Presque nulle au début, elle devient d'autant plus marquée que la gestation est plus avancée; nous avons vérifié ce fait qui nous semble devoir être retenu, car il suggère l'existence d'un rapport entre l'intensité de la sédimentation et l'intensité de la spoliation de substances nutritives, exercée par le fœtus aux dépens de la mère.

Comme corollaire pratique, la réaction ne nous a donné aucun renseignement pour les diagnostics difficiles d'une gestation à ces débuts.

2° La disparition de la réaction, dans le *post-partum* ou le *post-abortum*, se fait proportionnellement au temps écoulé, mais avec des variations que nous n'avons pu interpréter.

3° On a dit que la réaction de Fahrœus était liée à une propriété des globules rouges : nous n'avons pas de faits de cet ordre.

4° On a invoqué une diminution du poids spécifique du plasma : or, l'addition d'eau distillée ou de sérum physiologique, *in vitro*, ne nous a pas permis d'observer une accélération de la sédimentation.

5° On admet plus habituellement qu'il s'agit d'une modification des constituants chimiques du plasma et, en particulier, des colloïdes : augmentation du fibrinogène, augmentation de la sérumglobuline par rapport à la sérumalbumine.

Nous avons fait de nombreuses recherches dans une direction analogue, par addition de diverses substances à du sang de femme enceinte, de femme non enceinte et d'homme. Alors que la cholestérine, la lécithine, le sérum de femme non enceinte, le sérum d'homme, le sérum de fœtus (sang du cordon), l'émulsion de leucocytes de femme enceinte n'accélérait pas la sédimentation,

le sérum de femme enceinte avait une action assez marquée, mais surtout le sérum d'animal habituellement saigné avait une action très marquée, à la différence du sérum d'animal non saigné, dont l'action était nulle.

Le phosphore et les lipoides phosphorés pendant la gestation.

Physiologie obstétricale, p. 156 et 199.

Lécithine et gestation. *C. R. de la Soc. de Biologie*, tome LXXXVII, 8 juillet 1922, p. 417.

C'est un fait bien connu qu'il existe pendant la gestation une augmentation de la teneur du sang en lécithine.

1° Je me suis demandé si cette lécithinémie provenait d'un enrichissement de l'organisme en lécithine, comme cela se voit chez certains animaux à la veille de l'hibernation, ou s'il s'agissait d'une mobilisation des réserves de l'organisme. J'ai, en 1913, dans une première expérimentation, établi que les fœtus de souris desséchés et pulvérisés étaient notablement plus riches que leur mère en lécithine, ou plutôt en graisse précipitable par l'acétone. Mais c'est un fait connu que les tissus des animaux en voie de croissance sont riches en lécithine.

2° J'ai alors recherché avec l'aide de MM. A. Fournier et Bouissy la teneur en phosphore lipoïdique de l'organisme entier chez des femelles gravides hystérotomisées, chez les petits retirés par hystérotomie, chez des femelles témoins et chez un nouveau-né. Le tableau suivant indique ce que contient de phosphore lipoïdique 1 gramme des animaux en expérience.

	Souris pleines hystérotomisées.	Petits et placentas.	Témoins.
Souris n° 1, pesant 24,5 g. et 8 petits (dont 1 mort) pesant 6,5 g. . . .	0,048 mg.	0,384 mg.	
Souris n° 2, pesant 28,5 g. et 8 petits pesant 3 g.	0,284 —	0,366 —	
Souris n° 3, pesant 18 g. et 7 petits pesant 6 g.	0,233 —	0,433 —	
Souris n° 4, pesant 24,067 g. et 7 petits pesant 9,150 g.	0,258 —	0,433 —	
Souris n° 5 de 29 g.			0,441 mg.
Souris vierge n° 6 de 14 g.			0,456 —
Souris n° 7, de 5 jours, pesant 1,953 g.			0,684 —

J'ai donc pu conclure que les tissus des femelles en état de gestation sont notablement plus pauvres en phosphore lipoïdique que ceux de leurs fœtus et que ceux des témoins.

3° A la différence du phosphore lipoïdique, le phosphore total n'est pas ou peu diminué chez les mères par rapport aux fœtus et aux témoins.

Contraction utérine et ses anomalies.

Physiologie obstétricale, p. 265 et suiv.

La contraction utérine pendant la parturition. *Progrès Médical*, 27 mai 1922.

Contractions et contractures annulaires au cours de l'accouchement. *Journ. des Praticiens*, 17 juin 1922.

Les extraits hypophysaires en pratique obstétricale. *Le Phare Médical*, oct. 1922.

Observations *in* Leprince. **Contribution à l'étude de l'extrait hypophysaire utilisé en obstétrique.** *Thèse de Paris*, 1923.

La fibre utérine pendant la gestation s'hypertrophie sûrement, s'hyperplasie peut-être et acquiert vraisemblablement une striation transversale qui la fait ressembler aux fibres des muscles squelettiques.

Cette aptitude à prendre un aspect strié en long et en travers se développe avec le nombre des gestations. La fibre musculaire de l'utérus, chez la multipare, a bien des caractères embryonnaires et devient adulte au fur et à mesure du nombre des gestations.

La striation est en rapport avec la contraction nécessaire pour la parturition. La contraction brusque est le propre du muscle strié et la contraction lente le propre du muscle lisse. Quand un muscle lisse doit s'adapter à un mouvement brusque, il prend le caractère strié : le cœur tient le milieu entre le muscle lisse et le muscle strié, il en est de même pour l'utérus parturient.

Une femme est en travail quand elle a des contractions utérines douloureuses et régulièrement espacées, qui ouvrent les orifices du col et expulsent le fœtus.

Les éléments qui permettent en clinique d'apprécier la valeur de la contractilité utérine sont :

1° Le *durcissement* pendant la contraction, qui doit être net, sans être exagéré;

2° La *durée des contractions*, qui doit être régulière et progressive;

3° La *durée des pauses*, qui diminue progressivement, qui ne doit être ni trop brève, ni trop longue et qui, pendant la fin de la dilatation, est des deux cinquièmes de la durée des contractions (prise en série); et pendant l'expulsion, des deux tiers.

4° L'*indolence de la pause;*

5° Le *ralentissement modéré du pouls fœtal*, après la douleur;

6° L'*accélération modérée du pouls maternel*, pendant la douleur.

Après avoir résumé les notions classiques sur les effets cliniques de la contraction et sur la représentation graphique de la contraction, j'ai abordé l'étude des faits concernant le tonus.

Dans les intervalles des contractions, le muscle utérin reste dans un certain état de tension, nommé *tonus*. Pendant la contraction, il s'appliquait sur l'œuf à la façon d'un moule qui colle à l'objet moulé; entre les contractions, ce n'est plus qu'un vêtement bien ajusté.

Tous les muscles d'un animal vivant, alors même qu'ils sont dans le relâchement ou plutôt dans l'état de non contraction sont dans une sorte de tension permanente, associée au maintien de leur fonction.

J'ai cherché en ce qui concerne l'utérus à grouper les faits cliniques et les données graphiques qui permettent d'étudier le tonus, et j'ai insisté sur ce qu'au niveau de l'utérus, comme au niveau de n'importe quel muscle, il ne faut pas séparer l'étude du tonus de celle de la contraction. Le tonus assure la régularité et la mesure dans le mouvement. Il empêche le retour à l'abscisse et fait « l'office d'un vrai collecteur de travail ».

L'étude de la contraction utérine montre qu'il existe un état optimum de tonus : au-dessous, le muscle n'a pas assez d'énergie pour se contracter; au-dessus (hypertonie), il n'y a plus de place pour produire des oscillations cloniques.

Nous n'avons que peu de moyens cliniques d'apprécier le tonus

utérin : 1° Le premier de ces moyens est de constater par la palpation, avant l'accouchement ou entre les contractions, la souplesse du muscle et la facilité de délimiter le fœtus. L'utérus des multipares est généralement beaucoup plus facile à explorer que celui des primipares. Il faut dans cette recherche, se rappeler que la facilité d'explorer l'utérus dépend aussi de la quantité de liquide amniotique et du lieu où s'insère le placenta.

2° L'introduction de la main dans un utérus est plus ou moins facile, suivant l'état du tonus.

3° Le fait que la douleur persiste entre les contractions utérines indique que la ligne du tonus est plus élevée que les points de « sensibilité », décrit par Polaillon à 12 millimètres audessus de la ligne de tonus moyen, ceci dit en tenant compte des grandes différences de la sensibilité individuelle.

Lorsque l'on étudie le mécanisme de la parturition, il est encore une propriété du muscle utérin dont on parle souvent, c'est à savoir : *la rétractilité.*

La rétractilité est un des deux aspects de l'élasticité, l'autre étant l'extensibilité.

Par définition, l'élasticité c'est la propriété que possèdent les corps de se laisser déformer sous l'influence d'une force extérieure et de reprendre leurs formes initiales quand cette force a cessé d'agir.

Divers auteurs emploient indifféremment les mots élasticité et rétractilité.

Si nous prenons le mot rétractilité dans le sens purement physique, indiqué plus haut, quels sont ses rapports avec le tonus? Béclard, parlant de la tension qui constitue le tonus musculaire, s'exprime ainsi : « Cette tension n'est pas comparable à celle que détermine un tissu élastique qui possède l'élasticité en raison de sa constitution propre. Les muscles sont élastiques. L'élasticité est inséparable de la fibre musculaire. » Mais la tonicité est quelque chose de spécial.

En ce qui concerne l'utérus, Polaillon fait également la différence entre tonicité et élasticité. « Les muscles utérins au repos, dit-il, possèdent la tonicité et l'élasticité. La tonicité, en raccourcissant les fibres lisses indépendamment de toutes contractions,

et l'élasticité, en luttant sans cesse contre la distension produite par le développement de l'œuf, constituent deux forces qui agissent dans le même sens et qui sont la cause de la pression propre aux parois utérines. Nous ne pouvons distinguer leur part respective et sommes forcés de les considérer comme une seule et même force, le tonus de l'utérus. »

Si, quittant le mot élasticité, nous employons le mot rétractilité, nous voyons que le sens de ce dernier mot, pour les accoucheurs, s'éloigne de la définition classique. Demelin parle de « la rétractilité dont la tonicité exprime le principal caractère ». Varnier, discutant le mécanisme par lequel se fait l'hémostase après l'accouchement, emploie les termes suivants : « La simple élasticité, la rétraction passive du muscle utérin est impuissante à clore les voies mettant les vaisseaux utéro-placentaires déchirés en si large communication avec la veine cave inférieure. Il faut, pour produire l'occlusion quelque chose de plus. Ce quelque chose de plus, ce ne peut être la seule contraction du muscle, car celle-ci est intermittente... c'est la rétraction active, la tonicité du muscle utérin. »

Il existe là, on le voit, un défaut de précision dans les mots employés.

Ce manque d'une terminologie exacte est peut-être en rapport avec ce fait que la rétraction utérine, et en particulier celle qui suit la rupture de la poche des eaux, semble bien s'accompagner de modification du tonus.

Quels sont les rapports de la rétractilité et de la contraction? « La rétractilité, disait Cazeaux, est compagne de la contractilité. »

L'élasticité aide à la contraction. « Ces deux propriétés, dit Cazeaux, s'exercent successivement lors du travail. Si, en effet, après la contraction qui a produit l'expulsion d'une certaine partie des corps renfermés dans la cavité de l'organe, les parois de celle-ci ne se rétractaient pas promptement pour remplir le vide, il y aurait inertie de la matrice. »

En considérant, par ailleurs, l'ensemble du système élastique du myomètre, nous voyons que « si les fibres musculaires lisses sont distendues par le contenu du viscère dont elles font partie, la force élastique de leur enveloppe va s'ajouter à celle produite

par la surface contractile pour mettre en mouvement ce contenu. Elle se convertit donc en travail mécanique utile » (Athanasiu).

L'élasticité assure la mesure dans le mouvement et une économie d'énergie. L'enveloppe élastique des fibres se déforme pendant la contraction, emmagasine de l'énergie et s'en sert comme un vrai ressort pour ramener la fibre musculaire à sa longueur primitive, aussitôt après la fin de la contraction.

Marey a montré l'utilité de ce rôle : l'énergie potentielle emmagasinée dans un ressort, pendant que le ressort s'allonge, se perdrait sous forme de chaleur si cet intermédiaire n'existait pas et si l'action était brusque.

Un utérus complètement isolé des centres cérébro-spinaux et sympathiques est capable d'avoir des contractions rythmiques :

1° Les expériences de Kurdinowski, d'Athias, etc., le montrent;

2° Il y a des utérus dont on détruit expérimentalement toutes les connexions nerveuses et qui accouchent;

3° Des femmes paraplégiques, à moelle sectionnée, accouchent parfaitement;

4° Il y a des utérus de lapines ou de femmes gravides qui accouchent (ou qui expulsent leur placenta) après hystérectomie.

Deux explications se peuvent donner de cet *automatisme* :

1° L'existence de ganglions intra-utérins qui ont été vus par La Torre, Keiffer, etc.;

2° Une théorie myogène, qui est parfaitement soutenable de par les faits observés.

Il est manifeste que le sympathique joue un rôle important dans l'innervation motrice de l'utérus et sans doute un rôle unique, à l'exclusion du nerf pelvien.

Quant au pneumogastrique, il n'a aucun rôle direct et n'agit qu'indirectement par l'intermédiaire de la circulation générale : quand il envoie moins de sang dans l'utérus, celui-ci se contracte moins.

J'ai ensuite étudié les deux plus fréquentes des anomalies de la contraction utérine c'est, à savoir : l'hypertonie et l'insuffisance de la contractilité.

L'utérus est en état d'hypertonie ou de contracture quand cliniquement il n'y a pas d'assouplissement ni de phase indolore entre les contractions et quand, graphiquement, la ligne de tonus est élevée. Dans ces conditions il est habituel que le travail ne progresse pas et si l'hypertonie est accentuée, que l'enfant souffre plus ou moins.

C'est la plus fréquente des anomalies de la contraction, non pas dans sa forme grave, mais dans ses formes moyennes et légères. Trop souvent la non-progression du travail est appelée dans les observations cliniques : inertie, alors qu'il s'agit d'hypertonie.

Les *hypertonies généralisées* peuvent être dues à toute une série de causes qui déterminent des irritations de l'utérus, causes bien connues, que je n'énumérerai pas ici.

D'autre part, certains utérus sont plus irritables que d'autres : utérus de primipares à fibres moins bien striées que ceux des multipares, utérus atteints de lésions inflammatoires, utérus infantiles, utérus intoxiqués (ergot, pituitrine, amines de la putréfaction, etc.), utérus des femmes qui ont une excitabilité anormale du sympathique. En effet les femmes ayant des signes d'hypersympathicotonus sont plus exposées à faire de la contracture que les femmes ayant des signes d'hypervagotonus, pour peu qu'il existe une épine irritative.

Les *hypertonies localisées* ou contractures annulaires relèvent d'autres conditions : il s'agit d'un utérus « sage » qui subit en une zone localisée une irritation anormale et persistante, telle qu'elle peut résulter par exemple d'une attitude vicieuse du fœtus. Dans les cas, ou tous autres facteurs étant normaux, le fœtus est mal accommodé, il est habituel que l'accouchement ne progresse pas de façon satisfaisante, quelle que soit d'ailleurs la cause de cette anomalie de l'accommodation.

Cette dystocie est, dans une certaine mesure, causée directement par la présentation vicieuse elle-même : l'exemple le plus frappant en est celui d'un présentation transversale. Mais, à côté de ce facteur fœtal, il faut faire une part à un facteur utérin, c'est à savoir à une mauvaise contraction, à une tendance à la contracture. C'est un point sur lequel les manuels d'obstétrique s'étendent peu ou pas, et sur lequel M. Demelin, à diverses

reprises, a attiré l'attention, en sorte qu'il a semblé juste à certains auteurs étrangers de donner à ces cas le nom de : dystocie de Demelin.

Le fœtus s'accommode pour le mieux lorsque, bien fléchi et bien tassé, il a la forme d'un ovoïde : nul sillon ne marque la nuque, nul sillon ne se forme entre le menton et la poitrine, les membres, collés contre le corps, ne font nulle saillie. Cet ovoïde oriente son grand axe suivant le grand axe de la cavité utérine; d'autre part, il offre aux parois régulières de cette cavité une forme régulière, en sorte que les fibres musculaires se répartissent régulièrement le long de sa masse.

Lorsque l'ovoïde fœtal n'est pas parfait, lorsqu'il présente des sillons, le muscle utérin tend à s'insinuer dans les dépressions ainsi créées, surtout s'il existe une quantité insuffisante de liquide amniotique, ou si la poche des eaux est rompue. Les fibres circulaires se rétractent à ce niveau, « la Nature ayant horreur du vide », dit M. Demelin. Ces fibres de plus courte circonférence, vont se contracter suivant un type différent des autres, et vont rompre la synergie, qui devrait exister si le calibre était régulier. Elles se reconnaissent parfois au cours du travail par le palper qui montre une encoche latérale au niveau d'un des bords de l'utérus ou un anneau complet, donnant alors à l'utérus l'aspect d'un sablier. Si une intervention amène la main dans l'utérus, on perçoit des saillies falciformes ou annulaires, qui répondent à cet anneau ou à cette encoche.

En même temps, les saillies de cet ovoïde imparfait irritent l'utérus et créent, à un moment donné, de la contracture. Cette contracture ne siége pas au niveau de la distension, mais dans les zones adjacentes déjà rétractées.

La contracture n'est, d'ailleurs, pas fatale, divers facteurs pouvant intervenir spontanément, qui corrigent le vice de l'accommodation en sorte que le travail reprend une marche normale.

Ces contractures partielles vont produire à des hauteurs variables, suivant la hauteur de « l'accident », des anneaux qui s'opposeront à la mobilisation fœtale, l'intensité de la contracture variant d'ailleurs suivant l'état individuel du système neuro-musculaire. Du fait de la non-descente fœtale, la tête ne vient pas faire clapet à la partie supérieure de la poche des eaux et celle-ci trop tendue

se rompt — après quoi la tête ne descendant pas davantage, il ne se produit aucune dilatation.

Ces contractures dues à une mauvaise accommodation s'observent:
en cas de présentations vicieuses,
en cas de positions vicieuses;
en cas d'attitudes vicieuses;
en cas de proportions exagérées du fœtus.

Les insuffisances de la contractilité se caractérisent cliniquement par une extrême lenteur du travail, avec contractions rares et faibles et absence de contracture. Cette anomalie est assez rare, et il faut encore une fois insister sur ce que bien des faits étiquetés inertie sont des contractures.

Une insuffisance musculaire est souvent le principal élément de cette faiblesse contractile : utérus pubescents, utérus accouchant avant terme, certains utérus de fibromateux rentrent dans ce type, mais avec un mélange de phases hypertoniques, qui rendent très complexes les indications de la thérapeutique médicamenteuse.

Dans d'autres cas, plus purs, il s'agit d'une insuffisance du système nerveux sympathique.

Ces données ont une importance thérapeutique considérable et jusqu'ici méconnue, car elles permettent une application judicieuse des médicaments qui modifient la contraction utérine : anesthésiques ou quinine (suivant les cas), qui seront employés dans l'hypertonie, — pituitrine qui sera exempte de dangers seulement dans les cas d'insuffisance contractile.

Glande mammaire.

Action de l'urotropine sur le lait. *Bull. de la Soc. d'Obst. et de Gyn de Paris*, séance du 11 novembre 1912, p. 853.

Action de divers médicaments sur le lait. *Presse Médicale*, 14 avril 1923.

La présence d'aldéhyde formique dans les urines et dans la bile après ingestion d'urotropine m'a amené à rechercher chez

la chèvre et chez la femme si une action de même ordre ne se produisait pas pour le lait.

Dose employée : 1 g. 50.

Procédés de caractérisation : phloroglucine à 1/500, réactif de Voisenet, fuchsine bisulfitée après distillation.

Deux chèvres sur deux et trois femmes sur cinq m'ont donné un résultat positif.

L'élimination de l'urotropine à l'état de formol est donc possible au niveau de la glande mammaire dans certaines conditions. La réaction de Voisenet étant sensible au 1/1 000 000, des dilutions réalisées avec le lait d'une des chèvres m'ont permis de supposer que la quantité de formol est égale ou supérieure au 1/100 000.

Je n'ai pu expliquer l'absence de réaction dans deux de mes essais. Y a-t-il eu erreur de technique? (la réaction de Jorissen employée pour une femme est assez fugace). — Y a-t-il eu supercherie de la part de la malade? — Ou bien le lait avait-il une réaction alcaline? Les expériences de Jordan ont montré, en effet, que l'urotropine ne donnait du formol dans les urines qu'en milieu acide. Or si le lait est presque toujours faiblement acide, on a trouvé des laits alcalins. — Ou enfin ces cas négatifs s'expliquaient-ils par une moindre activité sécrétoire de la glande, déterminée par la compression, ces deux femmes ayant des enfants morts.

Ce passage d'aldéhyde formique dans le lait mérite quelque attention, car on peut se demander si le lait, ainsi formolé, n'est pas dangereux pour le nourrisson.

En réalité depuis que mon attention a été attirée sur ce sujet, je n'ai pas observé d'effet nuisible. Des expérimentations que j'ai faites avec mon regretté interne Perrochaud ne m'ont permis de noter aucune modification de la coagulation par l'action de la présure Hansen.

J'ai également, avec la collaboration de Perrochaud, étudié le passage du vanadium dans le lait.

Température locale de la région mammaire au cours de l'établissement de la sécrétion lactée (en collab. avec P. Guillemet). *Annales de Gyn. et d'Obst.*, nov. 1919, p. 582.

La température locale de la région mammaire s'élève de quelques dixièmes de degré au moment de la montée de lait et peut même dans certains cas dépasser légèrement la température rectale.

Nous avons observé trois groupes de femmes :

1° Chez 2 femmes, la température locale, d'abord assez élevée (moyenne 37°,4) est brusquement descendue (moyenne 36°,3) après la montée de lait et s'est maintenue à ce moindre niveau;

2° Chez 13 femmes, la température d'abord peu élevée (moyenne 36°,3) a augmenté le jour de la montée de lait (37°,1) pour redescendre ensuite (36°,7);

3° Chez 4 femmes, il n'y a eu aucune modification (moyenne : 36°,5).

Chez 5 femmes du deuxième groupe, la température locale a dépassé la température rectale.

Revues diverses.

Suites de couches physiologiques. *Progrès Médical*, 6 août 1921.

Le sang et l'appareil circulatoire pendant la gestation. *Progrès Médical*, 19 octobre 1921.

L'hypophyse pendant la gestation. *Journ. des Prat.*, 21 janvier 1922.

Fonctionnement des ovaires pendant la gestation. *Progrès Médical*, 4 février 1922.

Corps thyroïde et gestation. *La Médecine pratique*, avril 1922.

Capsules surrénales et gestation. *Clinique et laboratoire*, mai 1922.

Le rein pendant la gestation. *Rev. Intern. de méd. et de chir.*, juin 1922.

Calcium et gestation. *Journ. des Prat.*, 30 sept. 1922.

Attitude, présentation et position du fœtus in utero. *Progrès Médical*, 19 avril 1922.

La délivrance. *Rev. Intern. de méd. et de chir.*, septembre 1922.

CLINIQUE ET THÉRAPEUTIQUE OBSTÉTRICALES

ANESTHÉSIE OBSTÉTRICALE

L'analgésie obstétricale au protoxyde d'azote. *Rev. Intern. de méd. et de chirurgie*, mars 1917, p. 3.

L'analgésie obstétricale systématique par la morphine scopolamine (en collab. avec Madon). *Journ. de méd. et de chir. prat.*, 10 février 1918, p. 89.

Emploi du protoxyde d'azote pendant le travail. *Bull. de la Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris*, séance du 14 mars 1921, p. 125.

Action de l'analgésie au protoxyde d'azote sur la contraction utérine (en collab. avec Moreau). *Presse Médicale*, 23 mars 1921.

L'anesthésie en obstétrique. *Rev. de Path. comp.*, nº 20, octobre 1921, p. 325.

Action des substances anesthésiques et analgésiques pendant la parturition. *Revue de Path. comp.*, 20 sept. 1922.

Dans un premier groupe de recherches, j'ai essayé de voir d'après l'observation de 9 femmes les effets de l'anesthésie au protoxyde d'azote oxygène sur la contraction utérine.

Nous avons employé l'appareil de Desmarest et procédé de la façon suivante : dès que la main, appliquée sur l'utérus, faisait percevoir le début d'une contraction, nous ouvrions le robinet d'admission du protoxyde; nous en introduisions ainsi environ 5 litres dans le ballon mélangeur où il se rencontrait avec la quantité voulue d'oxygène. La femme, préalablement instruite de ce

qu'elle devait faire, se hâtait d'effectuer les trois ou quatre inspirations nécessaires à lui procurer l'analgésie. On enlevait alors le masque ou bien, si la femme le tenait, elle le laissait tomber d'elle-même.

A la fin de la période d'expulsion, le protoxyde était administré d'une façon presque continue, mélangé à beaucoup d'oxygène : de cette façon, il n'y a pas de crainte d'asphyxie; la femme ne se plaint pas tout en étant consciente des sensations autres que la douleur.

Résultats. — Pour juger la valeur de l'action médicamenteuse, nous avons alterné par demi-heures les périodes d'administration et les périodes de non-administration.

1° En ce qui concerne l'élément *douleur* de la contraction utérine, nous avons noté sa disparition ou sa diminution, à moins que l'administration du protoxyde ne soit commencée trop tard après le durcissement de l'utérus. Cette remarque s'applique aussi bien aux douleurs de la dilatation qu'à celles de l'expulsion. 6 femmes ont pris du protoxyde au moment du dégagement de la tête sans percevoir de douleur et sans pousser de cris. Une a eu une déchirure périnéale, une autre une application de forceps, sans réaction et sans plainte.

Pendant les périodes de non-administration, les femmes réclamaient qu'on recommençât l'analgésie. Toutes prenaient seules le masque après une ou deux applications par l'anesthésiste.

Une seule femme, très nerveuse, quoique percevant à un moindre degré les douleurs et demandant la continuation du protoxyde, a crié et s'est agitée.

2° En ce qui concerne l'élément *durée* de la contraction, nous avons établi les moyennes suivantes pour chaque femme, après avoir chronométré toutes les contractions pendant la durée des observations :

57	secondes	sans protoxyde,	77	secondes	avec protoxyde.
42	—	—	52	—	—
40	—	—	53	—	—
44	—	—	50	—	—
49	—	—	58	—	—
43	—	—	59	—	—
58	—	—	80	—	—
46	—	—	58	—	—

L'augmentation de durée a donc été constante : en moyenne, elle a été de 13 secondes. Naturellement, nous ne nous permettrons pas de conclure de l'augmentation de durée à l'augmentation de force, ce problème appelant de nouvelles recherches avec d'autres procédés de mesures.

3° En ce qui concerne l'élément *fréquence* de la contraction utérine, deux fois le nombre moyen des contractions par heure a été diminué :

16 contractions par heure sans protoxyde, 15 avec.
22 contractions par heure sans protoxyde, 15 avec.

Une fois, il a été égal avec ou sans protoxyde : 24 et 24.

Cinq fois, il a été supérieur :

13 sans protoxyde	et	15 avec.
26 —	—	27 —
16 —	—	20 —
25 —	—	28 —
23 —	—	27 —

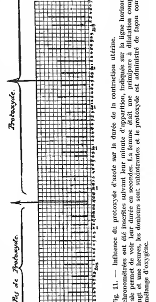


Fig. 11. — Influence du protoxyde d'azote sur la durée de la contraction utérine.
Les contractions chronométrées ont été inscrites suivant leur minute d'apparition, indiquée sur la ligne horizontale. La ligne verticale permet de voir leur durée en secondes. La femme était une primipare à dilatation complète. A partir de vingt et une heures, les douleurs sont subintrantes et le protoxyde est administré de façon continue avec un large mélange d'oxygène.

4° Certains auteurs ont signalé que, dans des cas où la douleur était extrême et où les contractions étaient irrégulières, le protoxyde avait *régularisé les intervalles entre les contractions*. Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer de cas rentrant dans cette catégorie.

5° D'après certains auteurs, *le travail ne serait pas prolongé.*

D'autres ont même observé des faits assez étonnants : treize heures avec protoxyde et dix-sept heures sans, en ce qui concerne les primipares et sept heures et demie avec et dix heures sans en ce qui concerne les multipares (E. P. Davis).

Nous ne pouvons donner de chiffres concernant la durée totale de l'accouchement. La plupart de nos parturientes se sont trouvées être des femmes amenées de ville, alors que le travail était commencé depuis un certain temps. Notons les chiffres suivants, cependant :

Dans un cas favorable, nous commençons l'analgésie à la douzième heure du travail avec une dilatation de la petite paume; à la quatorzième, la dilatation est complète; à la quinzième, l'accouchement se termine spontanément.

Dans un cas défavorable, nous commençons à la vingt-huitième heure avec une dilatation de 5 francs; à la trente-troisième, la dilatation est encore de 5 francs; à la trente-huitième, elle est d'une grande paume; à la trente-neuvième, elle est complète et à la quarante-deuxième heure, la femme accouche spontanément.

Il convient de rappeler que les périodes d'analgésie n'ont pas duré plus d'une demi-heure dans toutes les observations de cette série.

6° En ce qui concerne l'élément *effort volontaire*, lors de la période d'expulsion, il faut reconnaître que les femmes poussent moins bien.

Plusieurs des auteurs, qui ont écrit sur la question, ont cru observer que la femme peut utiliser ses muscles abdominaux pour aider à l'expulsion. Le fait n'est pas impossible, à vrai dire, et la femme est assez consciente pour réaliser la collaboration qu'on lui demande. Mais, dans la presque totalité des cas, l'apnée temporaire que nécessite l'effort n'est pas conciliable avec la tendance à faire les grandes inspirations qui procurent à la parturiente le soulagement.

7° Sur cette série de 9 cas, *deux application de forceps* ont été rendues nécessaires par l'arrêt de progression de la tête fœtale. C'est une proportion élevée, alors que certains auteurs n'ont pas constaté d'augmentation du nombre de ces applications (E. P. Davis). A vrai dire, nos cas ne sauraient faire figure de statistique, vu leur petit nombre. De plus, une des deux femmes était une primipare

de quarante-cinq ans et l'autre une primipare de trente-trois ans qui était agitée et incomplètement analgésiée. La première de ces applications fut faite dans l'excavation, en G. P., sous anesthésie complète au protoxyde. Pour la seconde, on dut recourir au chloroforme, la provision de protoxyde étant épuisée.

8° Toutes les *délivrances* se sont effectuées dans un temps normal et de façon normale.

Remarques. — Nous n'avons noté *aucun effet toxique chez les mères,* sans doute parce qu'une surveillance attentive nous a permis de donner de l'oxygène toutes les fois que cela était nécessaire. Jamais nous n'avons observé de cyanose, ni de modification de la pression artérielle, ni de modification du réflexe oculo-cardiaque.

Nous n'avons observé *aucun effet toxique pour l'enfant.* Jamais il n'y a eu de modification des B. d. C., sauf avant une de nos applications de forceps. Tous les enfants ont crié à la naissance.

Un des enfants a eu, au sixième jour, du melæna qui très vite a guéri.

La *quantité de protoxyde* employée est d'un tube environ par heure, soit 250 grammes, soit 132 litres par heure. Mais il est difficile de préciser combien la femme en absorbe.

Ultérieurement j'ai eu l'occasion de faire administrer en clientèle du protoxyde d'azote à cinq reprises à partir de dilatation variant entre 2 et 5 francs.

Quatre fois, l'indolence fut absolue. Une fois le résultat fut médiocre. Toutes ces femmes ont été parfaitement conscientes et on peut dire qu'il y a eu uniquement analgésie.

Quatre fois, j'ai dû pratiquer une application de forceps.

Deux fois, il y eut hémorragie de la délivrance.

Les indications obstétricales de l'anesthésie quel que soit l'anesthésique employé, peuvent se ramener à trois :

1° La première est de calmer de violentes et fréquentes convulsions éclamptiques. L'effet du chloroforme dans ces cas est manifeste, mais son action sur le foie, déjà lésé, fait de plus en plus écarter cette indication;

2° La seconde indication, c'est d'obtenir une anesthésie vraie

pour une intervention. Je crois qu'il y a intérêt à pratiquer la plupart des interventions obstétricales sous anesthésie générale; version, réduction d'un cordon procident, forceps (la prise est plus régulière, les déchirures périnéales sont moins fréquentes). Quant au curage digital *post abortum*, je suis partisan de ne le faire que sous anesthésie générale. Enfin j'emploie généralement l'anesthésie générale pour pratiquer l'extraction du siège et la délivrance artificielle.

Je ne discuterai pas ici le choix de l'agent anesthésique : les règles et les préférences sont les mêmes que pour l'anesthésie chirurgicale.

3° La troisième indication, c'est d'obtenir l'analgésie, lors d'un accouchement normal, par l'inhalation « à la reine » — lors de chaque douleur — de cinq gouttes de chloroforme ou de quinze gouttes d'éther ou de quelques bouffées de protoxyde d'azote [1].

a) Est-il possible d'obtenir ainsi une analgésie vraie, sans anesthésie? Pajot, Pinard disaient : Non. Il semble qu'avec le chloroforme ou l'éther bien administré, cet état puisse s'obtenir *chez certaines femmes*. Mais chez beaucoup, la marge de l'analgésie à l'anesthésie est vite franchie et on a, en réalité, des périodes d'anesthésie entrecoupées de périodes de non-anesthésie. Avec le protoxyde d'azote, la sédation ou la disparition de la douleur, sont réelles — la conscience est habituellement conservée; il y a analgésie vraie.

b) L'analgésie diminue-t-elle la force de la contraction musculaire? Nul document irréfutable n'existe sur ce sujet. Il semble que le chloroforme espace les contractions et en diminue la force *chez certaines femmes*. C'est alors une indication à en cesser l'emploi.

Le protoxyde, bien loin de diminuer la durée de la contraction, l'augmente, et habituellement il en augmente le nombre. Quant à son action sur la force musculaire, nous n'en savons rien. Nulle mesure dynamométrique n'en a été donnée. Quant à la durée totale du travail, je ne saurais dire si elle est prolongée ou diminuée.

1. Beaucoup, lors du dégagement de la tête, ont recours à une vraie anesthésie.

Le nombre des extractions artificielles est augmenté, quel que soit le procédé d'analgésie employé.

c) Le chloroforme, disait M. Pinard, diminue beaucoup la rétractilité *post partum* et favorise les hémorragies de la délivrance. Le fait est que ces hémorragies sont assez fréquentes, avec les divers anesthésiques.

d) Tous les anesthésiques ont, à des degrés divers, une influence défavorable sur l'enfant. Or, s'il existe sur 100 naissances, une mort due à la narcose, c'est un fait dont il faut tenir compte.

A ce point de vue, le protoxyde semble le moins dangereux des agents employés et la morphine le plus dangereux.

e) Quant à la femme, il y a eu des morts imputables à tous les anesthésiques : chloroforme, rachicocaïne, protoxyde d'azote. Cependant celui-ci, par sa rapidité d'élimination, est de beaucoup le moins dangereux, *à condition expresse toutefois qu'il soit donné par un anesthésiste expert et spécialisé.*

L'analgésie obstétricale ainsi « posée » est-elle une pratique recommandable?

1° L'idéal c'est d'amener la femme à l'accouchement avec des nerfs et des muscles sains. Ce résultat ne peut pas toujours être acquis et il y a des femmes qui ont réellement besoin d'anesthésie : 15 p. 100, dit Nicholson.

2° Le milieu a une importance considérable; silence, isolement, obscurité relative sont des facteurs très favorables pour mieux supporter les douleurs de l'accouchement.

3° Il est difficile de trouver dans l'intensité de la douleur, une indication, car, comme le dit Pinard, l'instrument propre à mesurer l'intensité de la douleur n'est pas encore connu.

4° Il n'y a qu'une indication à l'analgésie obstétricale, c'est l'existence d'anomalies par excès de la contractilité, même si cet excès est léger. Dans certains cas, il n'est pas répréhensible d'y avoir recours sans contracture; mais, inversement, si un bon examen clinique et physiologique fait redouter l'existence d'une anomalie par défaut de la contractilité, il faut s'en abstenir rigoureusement.

ŒDÈME DU COL PENDANT LE TRAVAIL

Œdème du col et infection (en collaboration avec Lelièvre). *Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris*, 18 juillet 1921, in *Bull. de la Soc.*, 1921, n° 6, p. 391.

Sur les lésions histologiques de l'œdème du col pendant le travail (en collaboration avec Cornil). *Bull. et Mém. de la Soc. d'Obst. de Paris*, 1921, p. 485.

Observations in Boissel : **Lésions et évolution de l'œdème du col se produisant au cours de l'accouchement.** *Thèse de Paris*, 1922.

1° Une primipare, enceinte de sept mois, ayant un bassin normal, ayant eu une gestation normale, sauf une affection pulmonaire aiguë quinze jours avant, perd les eaux le 14 mai et traîne jusqu'au 18, avec de mauvaises contractions et de la fièvre.

Le 18, col mal effacé, épais de 1 centimètre, avec la consistance du cuir bouilli rigide, admettant la pulpe de l'index; membranes rompues; tête appuyant bien sur le col; engagement bien prononcé; battements du cœur fœtal perçus. Petites incisions sur le col suivant les quatre diamètres obliques du col. Le col présente un aspect grisâtre sphacélique en arrière et à gauche, dans une zone en croissant entourant presque complètement par ses cornes l'orifice cervical. Le doigt introduit dans l'orifice a la sensation d'une résistance très ferme, mais la face profonde du col est d'un tissu souple, l'escarre est limitée au museau de tanche. Les incisions mesurent 2 centimètres environ, elles dépassent la zone endurcie à la section; le col est très dur, il ne saigne pas après l'intervention. Deux heures après, accouchement spontané d'une fille mort-née pesant 1 980 grammes, longueur 43 centimètres. Suites de couches bonnes.

Examen histologique d'une biopsie. — A) Abondance des vaisseaux sanguins, nombreux, dilatés, congestionnés, couvrant au moins le quart de la surface et plus abondants au voisinage de la face interne. Paroi vasculaire infiltrée de poly et en voie de nécrose.

B) Le tissu interposé aux vaisseaux apparaît clair, très finement réticulé, pauvre en éléments cellulaires. Quelques fibres collagènes. Liquide d'œdème et réseau fibrineux très serré.

C) Dans ce réseau très nombreux poly et lympho.

D) La surface interne est dépourvue de toute trace d'épithélium.



Fig. 12. — Entre les deux vaisseaux, le tisu interposé est représenté par un réseau très fin dans lequel sont essaimées des petites cellules en voie de dégénérescence. Les parois vasculaires sont atteintes de nécrose.

E) La surface externe du col est également dépourvue d'épithélium, sa coloration est homogène et dense. Grande abondance de fibrine, très condensée et on trouve quelques formes cellulaires. Mais la plupart des cellules sont nécrosées.

F) Dans toute la préparation, on est frappé par l'abondance des microbes, les tissus sont saupoudrés de bactéries et de cocci, d'autant plus qu'on se rapproche de la partie interne. On note

l'existence de formes nombreuses de gros bacilles, des cocci, des tétrades, des diplocoques en courtes chaînettes, parfois en amas et enfin des pneumocoques.

Les microbes se trouvent dans les mailles du tissu de nécrose,



Fig. 13. — Réticulum fibrineux englobant dans ses mailles des éléments en voie de nécrose et çà et là quelques faisceaux collagènes.

mais aussi dans les lumières vasculaires où ils constituent de véritables embolies microbiennes.

2° La deuxième observation concerne une primipare à terme avec travail prolongé et œdème du col. Traitement par les incisions. Enfant vivant. Mort de la femme le lendemain.

Examen histologique d'une biopsie :

A) *Muqueuse.* — L'épiderme présente sur toute sa longueur et

principalement localisé au niveau des papilles intra-épidermiques, un œdème vacuolaire du corps muqueux de Malpighi.

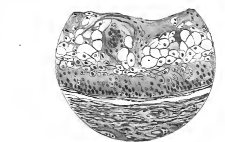


Fig. 14. — Spongiocytose péri-papillaire de l'épithélium.

Cet œdème intéresse les cellules sous-jacentes à la couche cornée

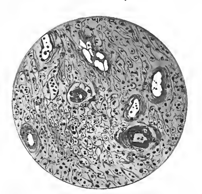


Fig. 15. — Turgescence des parois des vaisseaux; début de nécrose.

et celles des étages supérieurs qui sont turgescentes, considérablement augmentées de volumes, à type de dégénérescence hydro-

pique rappelant l'aspect décrit dans certains états inflammatoires cutanés par Unna, puis Besnier sous le nom de spongiose. Par place, il y a rupture des cloisons cellulaires avec confluence de plusieurs lacunes intercellulaires, le volume des noyaux est normal, leur affinité tinctoriale n'est pas modifiée, la couche basale et la partie du corps muqueux qui lui est sous-jacente sont normales.

B) *Chorion.* — La couche basale est séparée de l'ensemble du

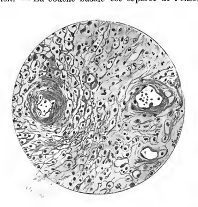


Fig. 16. — Agrandissement d'une partie de la préparation précédente.

chorion par un espace vacuolaire : infiltration œdémateuse ayant dissocié la plupart des éléments conjonctifs.

Infiltration diffuse de poly et, surtout, autour des vaisseaux dont la paroi est parfois infiltrée de leucocytes en diapédèse.

Dans quelques endroits de la préparation, il y a une nécrose de la paroi des vaisseaux. On peut constater tous les états intermédiaires entre la turgescence des éléments de la paroi et la dégénérescence hyaline. Dans deux vaisseaux de la préparation, il existe une véritable thrombose.

3° Dans la thèse de notre élève Boissel, nous avons reproduit ces deux premières observations, et d'autres encore. Nous arrivons

aux conclusions suivantes : la rigidité secondaire du col utérin pendant le travail n'est pas toujours due exclusivement à des lésions de cause mécanique; mais l'infection joue un grand rôle : les examens histologiques en ont donné la preuve directe depuis les travaux de Couvelaire, Wallich, Potocki et Sauvage.

On peut admettre : 1° un stade œdèmigène de cette infection caractérisée par un œdème vacuolaire du corps muqueux de Malpighi avec aspect spongioïde de l'épithélium; 2° un stade avec thrombose et nécrose des parois vasculaires; 3° un stade avec œdème profond et pullulation microbienne profonde.

Il est bien difficile de dire si c'est l'infection primitive qui a déterminé un œdème infectieux ou s'il s'agit d'une infection séro-sanguine de cause mécanique secondairement infectée.

RUPTURE UTÉRINE

Rupture spontanée de l'utérus chez une multipare à terme et en travail. Guérison sans opération (en collab. avec Boissard). *Bull. de la Société d'Obstétrique de Paris*, séance du 16 novembre 1911, p. 467.

Rupture utérine spontanée pendant le travail chez une femme ayant eu deux accouchements à terme et deux avortements dont l'un suivi de curettage.

Extraction de l'enfant. Shock grave. Constatation de la rupture.

Étant donnée la gravité de l'état, on ne pratique pas l'hystérectomie, mais un tamponnement utéro-vaginal et une injection d'un centimètre cube d'ergotine. Guérison.

Rupture utérine à terme, les deux gestations antérieures ayant été terminées par des sections césariennes. Hystérectomie. Guérison (en collab. avec Lantuéjoul). *Bull. de la Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris*, séance du 18 mai 1921, p. 284.

Une des deux césariennes pratiquées antérieurement portait sur le fond.

Menace d'accouchement prématuré à huit mois, sans modification du col. Morphine. Le lendemain matin, reprise des douleurs et signes de rupture.

Hystérectomie. L'utérus était rétracté et saignait peu.

La rupture commence immédiatement en arrière de la cicatrice du fond. Elle mesure 5 centimètres sur l'utérus rétracté et se termine en bas en Y.

La première cicatrice est invisible à l'examen histologique : nous nous sommes demandé si l'involution consécutive à la seconde gestation n'avait pas été si parfaite qu'elle ait été capable de faire résorber les éléments cicatriciels de la première opération.

La deuxième cicatrice présente les caractères habituels observés en pareil cas.

Rupture utérine au cours de la gestation, vraisemblablement consécutive à des manœuvres abortives (en collab. avec M. Demelin). *Bull. de la Société Anatomique de Paris*, juillet 1921.

Mme D..., trente-six ans, entre à la Maternité de Lariboisière le 14 juin 1921 pour une métrorragie assez abondante, précédée de douleurs violentes et survenue la veille au cours du septième mois de sa troisième gestation.

A son entrée, on note : hauteur utérine de 24 centimètres, siège en bas, pas de bruits du cœur, température axillaire 37°,4, pouls 120.

Le 15 *juin*. — Vomissements bilieux. Ventre ballonné, météorisé. La température est à 38°,4 le matin, le pouls à 132. Le facies est altéré. Urines rares.

Le 16. — Les vomissements persistent, moins abondants.

Le 17. — Diarrhée.

Le 18. — Légère dyspnée. Le facies est tiré, les yeux cernés, la voix voilée. La température est tombée à 35°,4. Le pouls est à 130, très petit, très hypotendu, ayant pu faire penser un instant à une insuffisance surrénale. La tension est impossible à prendre.

Le 21. — Au matin, la température monte brusquement à 39°. Des pertes purulentes extrêmement fétides s'écoulent par le vagin.

Le 22. — Le facies est grippé, le ventre ballonné, la fétidité des pertes fait penser à une gangrène utérine. Le palper abdominal devient très douloureux.

Le 23. — Le facies est plombé. La température est à 40°, le pouls à 158. Le fœtus est senti immédiatement sous la paroi abdominale, et fait penser à une gestation ectopique ou à une rupture utérine. M. Demelin pense que celle-ci pourrait bien être consécutive à l'évolution de la gangrène dont il a fait le diagnostic la veille. La malade meurt à seize heures.

L'autopsie montra :

1° Une péritonite purulente.

2° Un fœtus macéré intra-abdominal, long de 39 centimètres, pesant 2 100 grammes avec son placenta.

3° Un utérus long de 10 centimètres, pesant 400 grammes, et qui présentait sur son bord gauche une rupture longue de 6 centimètres.

Il est vraisemblable, d'après des renseignements donnés par la sœur de la malade quelques heures avant la mort, qu'il y avait eu des manœuvres abortives pratiquées sur cette femme. Ces manœuvres ont dû déterminer une zone de gangrène. La chute de cette escarre a été assez tardive (une semaine après l'entrée à l'hôpital); c'est à ce moment que, par le palper, on a perçu le fœtus très superficiellement. Il s'est développé alors une péritonite généralisée qui a évolué sans grande réaction locale et à laquelle a succombé la malade.

DIVERS

Gestation ectopique, non rompue, opérée douze mois après les dernières règles (en collaboration avec M. Demelin). *Bull. de la Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris*, séance du 14 novembre 1921, p. 180.

Une rétention anormalement prolongée d'un enfant mort et divers signes physiques font penser à une gestation extra-utérine.

Masse annexielle et ovulaire en connexion intime avec l'utérus. Hystérectomie.

Le sac fœtal, dans sa zone externe de l'insertion placentaire, présente des éléments musculaires assez nombreux en sorte qu'on peut se demander s'il s'agit d'une trompe dilatée ou d'une corne rudimentaire.

Gestation ectopique, opérée dix mois après les dernières règles (en collaboration avec Lelièvre et Lantuéjoul). *Bull. de la Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris*, 20 juin 1921, p. 306.

Le fœtus est pelotonné sur lui-même, mesure 17 centimètres dans cette attitude, pèse 560 grammes et est enserré dans un sac membraneux. Il est momifié, d'aspect éburné.

L'examen d'un fragment comprenant de la peau et des membranes accolées à elle montre qu'il n'y avait plus trace des deux épithéliums. Dans le tissu conjonctif, on trouvait des faisceaux collagènes et des éléments cellulaires à noyaux bien colorés.

Paralysie radiculaire obstétricale du plexus brachial (en collaboration avec MM. Bonnaire et Lévy-Valensi). *Soc. de Neurologie*, séance du 12 février 1914, in *Revue de Neurologie*, 1914, p. 499.

Examen d'une femme de trente et un ans, ayant eu à la naissance un traumatisme non soigné à la suite duquel elle présenta les signes d'une paralysie.

Rétention d'os du crâne fœtal dans la cavité abdominale pendant plus de trois ans (en collaboration avec Lévy-Solal). *Bull. de la Soc. de Gyn. et d'Obst.*, mars 1920, p. 38 et *Progrès Méd.*, 10 avril 1920.

Avortement de quatre mois pendant l'automne 1915. Curettage. Rétablissement de la menstruation régulière après quelques métrorragies. Puis les règles deviennent douloureuses et la malade entre à Baudelocque avec une salpingite, irréductible à la balnéation chaude.

Hystérectomie par le prof. Couvelaire : constatation de fragments osseux dans la cavité utérine.

Revue des faits de même ordre et discussion sur les conditions de cette tolérance anormale.

Expulsion spontanée d'un œuf mort dans la cavité utérine. Rétention anormalement prolongée (en collaboration avec M. Boissard). *Bull. de la Soc. d'Obstétrique de Paris*, séance du 15 juin 1911, p. 370.

Nullipare, réglée peu abondamment; dernières règles le 10 mars 1910; en août après avoir perçu des mouvements actifs

pendant quelque temps, la femme ne sent plus remuer. Le 31 octobre, on pense à une rétention de fœtus mort.

Le 20 décembre et le 17 janvier 1911, on constate un corps utérin augmenté de volume, et un col extrêmement dur avec un orifice non perméable. Le 8 mai, la femme est prise de douleurs abdominales très intenses avec léger écoulement sanguinolent; le col est très dur, l'orifice légèrement entr'ouvert, permettant au doigt d'arriver sur un corps membraneux, engagé dans la cavité cervicale. Le 9 mai, sans perte de sang, la malade expulse un œuf mort, tassé, pressé, présentant le moule de la cavité utérine; à la section, on trcuve une cavité et un embryon en voie de dissolution et ayant les apparences d'un vermisseau.

Wassermann positif.

Traitement de la syphilis à la Maternité de l'hôpital Lariboisière (en collab. avec Galliot). *Bull. de la Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris*, séance du 13 nov. 1922, p. 625.

Nous avons organisé à Lariboisière dans le service de Demelin une consultation pour la prophylaxie et le traitement de l'hérédo-syphilis, suivant les principes indiqués par Couvelaire.

Cette consultation est devenue très fréquentée.

Les femmes y étaient soignées par l'arsénobenzol ou par le bismuth colloïdal, les enfants par le sulfarsénol (dix injections à dose croissante, de 0 cg. 5 par kilo à 1 cg. 5).

Kystes lutéiniques des deux ovaires coexistant avec une gestation normale (en collaboration avec Lelièvre et Lévy-Solal). *Gyn. et Obst.*, janvier 1922, p. 70.

Corps libres du péritoine (en collaboration avec Lelièvre et Lévy-Solal). *B. et M. de la Soc. anat.*, oct. 1921.

Après avoir opéré dans le service de notre maître, le Pr Couvelaire, une femme en travail qui présentait deux kystes ovariens prœvia, nous avons été amené à examiner ces kystes et deux corps étrangers péritonéaux, trouvés au cours de l'opération.

Les deux masses ovariennes étaient formées par des saillies kystiques, de dimensions très inégales.

Ces kystes ont un revêtement pluristratifié de cellules épithélioïdes reposant sur le tissu conjonctif qui sépare les kystes; mais selon les kystes examinés, suivant même les divers points d'un même kyste, ce relèvement présente des variations considérables.

Entre les couches lutéiniques, dans les interstices des cellules, rampent de fins capillaires et de très fines fibrilles collagènes,



Fig. 17. — Ovaire : aspect macroscopique des cavités kystiques.
A la partie inférieure, en face des centimètres 13 et 14, corps jaune.

émanant du tissu conjonctif sur lequel repose le revêtement, sans interposition d'une membrane vitrée (fig. 18 A).

Mais ce qui est plus intéressant, c'est qu'on retrouve dans le tissu conjonctif des septa, de nombreuses travées de cellules offrant le même type morphologique et structural que les éléments du revêtement interne des kystes. Il existe d'ailleurs de grandes variations dans ces travées cellulaires : les unes sont réduites à une colonne de quelques cellules compressées entre les faisceaux collagènes : d'autres ont un développement plus considérable et se montrent comme des boyaux d'éléments épithélioïdes disposés sur cinq ou six rangées et plus. Là encore, au milieu des éléments épithélioïdes, circulent des capillaires et de fines fibrilles collagènes.

Ce tissu conjontif représenté par des faisceaux collagènes et des

éléments fixes interposés se confond insensiblement avec le stroma fibreux constituant les septa interkystiques. Il est parcouru par de nombreux capillaires.

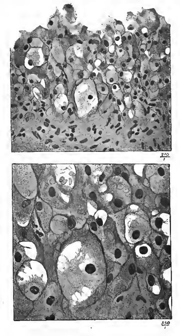


Fig. 18. — A) en haut : revêtement stratifié de la paroi kystique ; cinq à six assises de cellules polyédriques, dont les plus volumineuses ont le cytoplasma vacuolisé et les plus petites présentent, à un plus fort grossissement, la structure vacuolaire. — B) en bas : cellules lutéiniques à un plus fort grossissement et réseau de très fines fibrilles collagènes.

En somme, on retrouve dans le revêtement interne des kystes les caractères morphologiques et structuraux des éléments de cou-

verture des kystes dits lutéiniques, si fréquemment associés à une lésion de l'œuf (gestation molaire ou chorio-épithéliome) : la stratification épithéliale, l'aspect épithélioïde des éléments, leur structure rétractée ou alvéolaire, l'absence de membrane basale, enfin

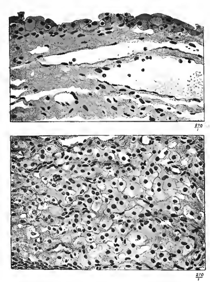


Fig. 19. — A) en haut : revêtement à deux assises d'une paroi kystique; absence de *membrana propria*; tissu conjonctif parcouru de vaisseaux. — B) en bas : septum interkystique bourré de cellules lutéiniques.

l'existence de capillaires et de fibrilles collagènes au milieu des assises épithélioïdes en sont autant de preuves.

Jusqu'ici des lésions aussi accentuées n'avaient été observées que dans des cas où il existait manifestement une dégénérescence molaire du placenta. Il convenait de signaler ce fait où la dégénérescence kystique lutéinique coïncidait avec un placenta d'apparence absolument normale.

Quant aux corps libres péritonéaux, il nous a semblé possible et même probable que ces corps étrangers tiraient leur origine d'appendices épiploïques détachés, comme cela est admis pour le plus grand nombre des formations de ce genre.

Ces corps étrangers coïncidaient avec des kystes ovariens multiloculaires, ayant subi une poussée évolutive au cours de la gestation et s'accompagnant d'ascite : on sait que dans un très grand nombre des cas publiés, il y avait de l'ascite ou des vestiges plus anciens de réaction péritonéale.

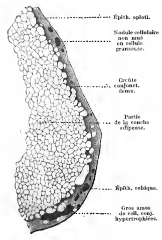


Fig. 20. — Gros corps libre intrapéritonéal.
Stiassnie, ocul. 2 obj. Verich n° 0. Hématéine-éosine.

Ces corps étrangers se composaient d'une zone centrale graisseuse et d'une zone corticale formée de cellules et de fibres conjonctives.

De plus, il existait un revêtement endothéliforme à la différence de tous les autres cas antérieurement publiés.

La couche périphérique était peu épaisse et non stratifiée, à la

différence des observations antérieures. Elle comprenait des fibres conjonctives et des cellules conjonctives.

Hoche a pu penser que les cellules conjonctives vues par lui dans un cas de ce genre étaient des cellules étrangères au lobule primitif, se fixant sur lui à la façon de cellules vivantes sur un support inerte, nécrobiosé, et puisant leurs matériaux nutritifs dans la sérosité péritonéale. Ces cellules sécréteraient à leur tour des fibrilles et des fibres conjonctives. Dans notre cas, il s'agit

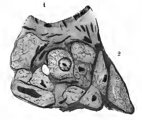


Fig. 21. — Hématoxyl. au fer. Stiassnie : imm. 1/14, ocul. 2. Chambre claire.
1. Vésicule adipeuse en section très oblique. Remarquer le grillage de fibrilles collagènes; 2, Amas de cellules non muées en cellules adipeuses. Protoplasma à réticulum ténu clair. Noyau arrondi ou chiffonné. Dans l'interstice des cellules, faisceaux et fines fibrilles collagènes.

des cellules de la trame conjonctive qui existe normalement entre l'endothélium et le tissu cellulo-graisseux des appendices épiploïques.

Ces corps libres contenaient des vaisseaux sanguins en voie de régression.

Ils contenaient des amas cellulaires, cellules conjonctives banales ou cellules conjonctives en voie de transformations adipeuses.

Il n'existait pas de foyer de dégénérescence calcaire, à la différence de la plupart des observations publiées antérieurement.

Ces corps libres, revêtus d'un endothélium, ayant un chorion non hypertrophié, n'étant recouvert d'aucun dépôt fibrineux, possédant encore traces de leurs vaisseaux et ne présentant pas de traces de dégénérescence calcaire, nous semblent représenter un stade évolutif moins avancé que les cas antérieurement publiés. Peut-être dans le processus par lequel se détachent les lobules épiploïques,

les lésions du lobule épiploïque préexistent-elle au détachement et avons-nous observé un cas où le détachement avait été précoce. Il est possible aussi que le lobule se détache à un stade évolutif, toujours le même, mais qu'il poursuive une sorte de vie dans son état de corps libre, vie dont nous aurions surpris une des étapes.

Sur un syndrome douloureux bénin au cours de la grossesse (en collaboration avec Pouliot). *Rev. prat. d'Obst. et de Gyn.*, janvier 1912, p. 1.

Malgré leur fréquence ou peut-être même à cause de cela, les phénomènes douloureux mineurs dont souffrent bon nombre de femmes enceintes n'ont donné lieu à aucune description systématique; et si tous les auteurs signalent que les derniers mois de la gestation comportent des manifestations douloureuses, la plupart se bornent à cette constatation. Nous avons cru intéressant de préciser un des syndromes cliniques observés dans ces conditions, syndrome bien différent des polynévrites gravidiques.

Goubelly, en 1785, avait signalé l'extrême sensibilité de la femme enceinte et les douleurs qu'elle ressent dans les *aines*, dans les cuisses et *dans la région de la matrice*. Neucourt (*Arch. Gén. de Méd.*, 1858, XII, 21) dans une étude approfondie de la névralgie lombaire, relate un cas où cette affection survenue pendant la gestation cesse immédiatement après l'accouchement. Marotte (*Arch. Gén. de Médecine*, 1860, XV, 385), étudiant les irradiations viscérales des névralgies périphériques, insiste longuement sur la participation de l'utérus lui-même aux douleurs de la névralgie gravidique. Lizé (*Gaz. des Hôpit.*, 1861, p. 194), tout en admettant la possibilité de cette participation, montre qu'elle n'est pas constante, car il publie l'observation minutieuse d'une femme atteinte de cette affection, avec prédominance des localisations douloureuses à la paroi abdominale, aux aines et à la face interne des cuisses, sans que la sensibilité utérine ait été exagérée.

Mais, ces auteurs mis à part, il est peu fait mention de ces névralgies observées au cours de la gestation.

Par contre, Hauch, puis Bonnaire et Rosenzwitt ont décrit dans le *post partum* la *neuritis lumbalis peracuta*, qui dans certaines formes accentuées peut en imposer pour un début de phlegmatia.

L'existence de *points douloureux* à la pression est un des deux éléments essentiels du syndrome. On trouve en première ligne tous les points correspondants aux branches du plexus lombaire, c'est-à-dire les points apophysaire, abdomino-génital latéral (à la partie moyenne de la crête iliaque), abdomino-génital antérieur (le long du bord externe du muscle droit), inguinal, fémoro-cutané, crural, obturateur superficiel (à la face interne de la racine de la cuisse), obturateur profond (par le toucher vaginal), saphène (à la face interne de la jambe).

Ces points sont bi-latéraux ou uni-latéraux.

Accessoirement on trouve d'autres points sur le trajet des branches du plexus sacré, mais, c'est assez rare, de même que l'existence des signes de Lassègue et de Kernig. Plus rarement encore, les deux ou trois dernières paires intercostales participent au syndrome. Quant à la constatation de points douloureux aux membres supérieurs, elle est tout à fait exceptionnelle.

Le second élément important du tableau clinique consiste dans l'exagération du réflexe rotulien. De plus, trois fois sur 21 cas, nous avons provoqué de la trépidation épileptoïde.

Cette affection est très fréquente dans sa forme légère; plus rare dans sa forme accentuée, névralgique. Elle s'observe surtout au cours des deux derniers mois. Le plus habituellement, elle disparaît après l'accouchement.

Elle peut prêter à confusion avec l'appendicite, la pyélonéphrite, l'hyperesthésie du ligament rond, les douleurs symphysaires. Une femme, dont l'état semblait identique à la plupart de nos autres cas, présenta une poussée thermique, puis elle accoucha et succomba, quatre jours après, à une méningite cérébro-spinale. Les vomissements, la diarrhée, la céphalée, le frisson, le Kernig, une trépidation épileptoïde facile à provoquer, la fièvre, la ponction lombaire, nous ont permis de faire un diagnostic que l'autopsie a confirmé.

Les faits ne nous ont permis de faire jouer aucun rôle à l'âge de la malade, à l'époque de sa gestation, à la primi ou à la multiparité qui aurait pu influer sur la statique utérine, ni à l'engagement d'une partie fœtale, qui aurait comprimé les nerfs. Deux seulement de nos malades présentaient ou avaient présenté de l'albuminurie; aucune n'était tachycardique et si chez trois d'entre

elles, des vomissements ont été signalés, jamais il ne s'est agi de vomissements graves.

Abcès du sein développé pendant l'allaitement au contact d'une tumeur bénigne (en collaboration avec Lelièvre). *Bull. et Mém. de la Soc. anat.*, juillet 1921.

Une primipare de vingt-six ans a eu à l'âge de vingt ans dans le quadrant inférieur et interne du sein gauche une nodosité indolore

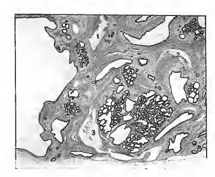


Fig. 22. — Vue d'ensemble d'une partie de la tumeur à un faible grossissement.

du volume d'une mandarine, qui pendant la première moitié de la gestation, aurait subi une légère augmentation de volume.

Dès le début de la lactation, il y a dans les deux seins une quantité de lait abondante. Le neuvième jour après l'accouchement, elle fait une poussée de lymphangite gauche due à des crevasses étendues. Bientôt elle a un sein en brioche avec une grosse masse rose fluctuante et œdématiée; elle n'a plus de fièvre, mais présente une élévation de température locale.

M. Couvelaire pense que l'affection dont souffrait cette malade avant la gestation résultait de l'oblitération d'un conduit galactophore.

J'incise la collection qui est formée de deux loges, communi-

quant par un petit pertuis et séparée par la petite tumeur que j'extirpe facilement et dont voici l'examen microscopique.

A un grossissement très faible, on distingue des cavités dont l'ensemble fait ressembler la coupe à celle d'une tumeur spongieuse. Elles sont séparées les unes des autres par des septa conjonctifs ou par des ponts de parenchyme mammaire. Elles ont des formes variables. Leur diamètre atteint de 4 à 5 millimètres. Elles ont deux assises épithéliales et l'on reconnaît facilement qu'*il s'agit d'une ectasie de canaux galactophores extra-lobulaires.*

Les lobules du tissu mammaire interposé aux cavités kystiques

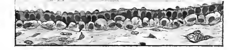


Fig. 23. — Paroi d'un canal galactophore ectasié (petit kyste).

donnent l'aspect normal des éléments glandulaires en état d'activité sécrétoire. Les cavités sont libres de détritus ou de coagulum.

Les septa conjonctifs sont très minces.

Dans chacun des territoires lobulaires, on aperçoit deux ou trois conduits excréteurs intra-lobulaires, dilatés, souvent raccordés aux grandes cavités.

Certains acini, à la périphérie des îlots, sont dilatés.

L'épithélium des acini est tantôt du type cubique, tantôt du type prismatique.

De tous ces caractères et d'un examen minutieux de l'épithélium, on peut conclure qu'il n'y a pas d'altération pathologique du revêtement épithélial des acini.

A la différence des espaces interacineux où l'infiltration leucocytaire est nulle ou très discrète, *les espaces conjonctifs interlobulaires* sont le siège d'une infiltration leucocytaire assez prononcée. Les vaisseaux sont entourés par une couronne de polynucléaires émigrés entre les faisceaux collagènes. Les lymphatiques sont dilatés au point que parfois leur lumière apparaît aussi grande que celle des canaux galactophores.

En résumé, il existe de l'inflammation chronique dans ces espaces interlobulaires et aussi d'ailleurs autour de certaines des cavités kystiques.

A l'intérieur des dilatations lymphatiques et dans le tissu con-

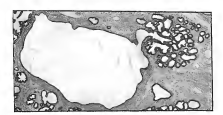


Fig. 24. — Figure montrant le branchement sur un tube galactophore légèrement ectasié d'un lobule dont les acini sont restés intacts.

jonctif, il y a d'abondants éléments qui rappellent les *globules du colostrum.* Ces éléments sont volumineux, arrondis s'ils sont isolés, ou polyédriques s'ils sont tassés; leur cytoplasme est clair, peu colorable, finement alvéolaire. Leur noyau est arrondi, souvent excentrique et déformé en croissant. D'autres noyaux pré-

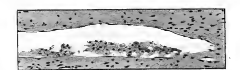


Fig. 25. — Un lymphatique rampant autour d'un lobule. Sa paroi endothéliale et son contenu (globules du colostrum).

sentent des encoches ou une disposition en bissac ou sont pycnotiques. Ces globules sont mêlés à de nombreux polynucléaires.

Ces deux sortes de cellules se trouvent, tantôt dans les lymphatiques qui sont nombreux et dilatés et qui sont limités par un endothélium très net, tantôt en d'autres points, ils sont groupés en amas interstitiels. Les éléments du colostrum, les polynucléaires

sont en contact direct avec le tissu conjonctif œdématié et on voit des faisceaux collagènes au sein de ces amas.

En résumé, *il y a eu résorption de ces globules du colostrum dans le tissu conjonctif.*

Dystocie par fracture ancienne du sacrum (en collaboration avec M. Boissard). *Bull. de la Société d'Obstétrique et de Gynécologie de Paris,* séance de février 1912, p. 63.

Présentation du sommet en D. P.

Tentatives infructueuses de forceps. On constate que le sacro-coccyx fait une saillie anormale et on réussit enfin à extraire un enfant pesant 3 kg. 470 qui présente une paralysie faciale droite.

On arrive ultérieurement en interrogeant la malade à apprendre qu'au quatrième mois de sa gestation, elle a fait une chute violente sur la région sacro-coccygienne et on retrouve par le toucher rectal, le palper et la radiographie un cal sacré à une longueur de phalange plus haut que l'articulation sacro-coccygienne.

Transfusion du sang chez un nouveau-né. *Soc. de Pathol. comparée,* séance du 15 mars 1923.

Autre Observation In Bertet : **Contribution à l'étude thérapeutique des hémorragies gastro-intestinales du nouveau-né.** *Thèse de Paris,* 1922.

J'ai publié ces deux observations où en présence d'une anémie très grave par hémorragie gastro-intestinale, une transfusion de 20 centimètres cubes de sang maternel citraté dans le sinus longitudinal supérieur eut une action hémostatique très nette et fut suivie d'une amélioration quasi instantanée de l'état général.

Thérapeutique intra-utérine de l'infection utérine post-partum. *Gyn. et Obst.,* sept. 1920, t. II, p. 161.

A l'heure actuelle, un nombre d'accoucheurs toujours croissant a renoncé à toute thérapeutique intra-utérine de l'infection puerpérale.

Cette abstention est le fait d'une évolution qui s'est faite dans nos idées depuis une vingtaine d'années et qui a été accélérée

par les enseignements chirurgicaux de la dernière guerre. On a bien vu que les plaies streptococciques sont particulièrement rebelles au traitement local et que le seul traitement local efficace de ces plaies est l'exérèse très précoce en vase clos, qui en cas de streptococcie utérine serait l'hystérectomie, opération radicale habituellement injustifiée, étant donné ce que nous savons de l'avenir des infectées après l'accouchement à terme.

C'est à cause de cette évolution que j'ai voulu passer en revue, en les discutant, les quatre principales thérapeutiques locales : curettage, curage, applications intra-utérines antiseptiques et injections intra-utérines, en m'inspirant des principes généraux de la pratique actuelle de mon maître Couvelaire, à la clinique Baudelocque.

Je suis arrivé aux conclusions suivantes :

1° Dans les cas d'infection utérine après un accouchement à terme (mis à part les cas de rétention d'un cotylédon placentaire), il est dangereux et inutile d'intervenir dans la cavité utérine après la première semaine.

2° Le curage manuel, les applications directes de substances antiseptiques sont absolument à rejeter.

3° L'injection intra-utérine de liquides antiseptiques peut se justifier dans les cas de rétention de débris membraneux ou de caillots à la condition qu'elle ne soit ni tardive, ni répétée. Elle est le plus souvent inutile.

4° Le curettage, que certains accoucheurs pratiquent sur les mêmes indications, doit être considéré comme inutile et souvent dangereux, en raison de l'impossibilité pratique d'enlever totalement à la curette le foyer infecté. Dans les cas d'infection streptococcique, de beaucoup les plus fréquents, il est particulièrement néfaste.

Tumeur bénigne du placenta (en collaboration avec Lacassagne). *Bull. de la Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris*, 18 avril 1921, p. 208.

Tumeur grosse comme une noix, trouvée dans un placenta chez une femme ayant une présentation de l'épaule avec malformation utérine.

Cette tumeur est revêtue de deux couches analogues à celles

du chorion et elle est formée par des éléments conjonctifs placentaires et une vascularisation très riche rappelant un angiome. Les endothéliums présentent un certain degré de prolifération, mais ce caractère a été noté dans d'autres tumeurs placentaires pourtant bénignes.

Purpura récidivant au cours de trois gestations successives (en collaboration avec Stiassnie). *Bull. de la Soc d'Obst. et de Gyn. de Paris*, séance du 10 janvier 1921, p. 8.

Purpura et gestation. *Le Progrès Médical*, 16 avril 1921.

Autre Observation in Pingat : **Purpura et gestation.** *Thèse de Paris*, 1922 (Pichon et Durand Auzias, éd.).

1° Une première observation de purpura avec gingivorragies et épistaxis présente les caractéristiques suivantes :

Coexistence du purpura avec l'état de gestation, au cours de chacune des trois gestations qu'a eues la femme, — début dès les premières semaines de la gestation; terminaison rapide après l'accouchement;

Évolution bénigne : absence de signes généraux d'anémie, possibilité de travailler pendant toute la gestation, rapidité de la régénération sanguine;

Absence d'antécédents hémophiliques;

Absence d'association avec de la fièvre ou des douleurs rhumatoïdes;

Association avec des vomissements bénins, mais persistants;

Localisation principale aux membres inférieurs et à la partie voisine de l'abdomen;

Accouchement non prématuré;

Enfant sans lésions hémorragiques;

Réaction de Bordet-Wassermann positive.

2° La deuxième observation est celle d'une primipare chez laquelle le purpura apparaît au sixième mois (purpura, épistaxis, hématurie);

Évolution assez grave : anémie marquée, tendance des hémorragies à l'incoercibilité; amélioration après un choc peptonique;

Antécédents chargés : père alcoolique, mère aliénée et ayant facilement des hémorragies graves;

Pas de localisation spéciale du purpura;
Accouchement d'une fille vivante [1].

Observations in thèse de Guilloux. **L'infection ourlienne dans ses rapports avec la menstruation et la gestation.** Paris, 1922 (Vignot, éd.).

MALFORMATIONS CONGÉNITALES

Scission congénitale complète de l'intestin grêle (en collaboration avec Maurice Sourdille). *Bull. de la Soc. d'Obstétrique de Paris*, séance du 21 décembre 1911, p. 531.

Monstre double sternopage avec gueule de loup symétrique par rapport à la ligne d'union (en collaboration avec E. Bonnaire). *B. et M. de la Soc. Anat.*, juin-juillet 1914, p. 247.

Malformations congénitales multiples et brides amniotiques (en collaboration avec E. Bonnaire). *B. et M. de la Soc. Anat.*, juin-juillet 1914, p. 249.

Paralysie faciale congénitale spontanée et avec malformations faciales concomitantes (en collaboration avec E. Bonnaire). *B. et M. de la Soc. Anat.*, juin-juillet 1914, p. 250.

Paralysie faciale due vraisemblablement à la compression de la région parotidienne par l'acromion, compression dont témoignait un méplat pré-auriculaire. Ces paralysies s'opposent à celles qui sont causées par l'agénésie pétreuse, par les brides amniotiques, par la compression pelvienne. Il s'agit d'un phénomène plastique, au cours de la gestation.

Eventration congénitale de la région épigastrique. *B. et M. de la Soc. Anat.*, juin-juillet 1914, p. 253.

J'ai présenté à la Société Anatomique la paroi abdominale antérieure d'un enfant mort-né, du sexe féminin pesant 4 kg. Il

1. Ajoutons qu'après la publication de nos divers travaux, nous avons eu des nouvelles de cette femme par un travail de Henri Collin et S. Robin : elle a eu une récidive grave plusieurs mois après son accouchement et elle fut traitée par l'injection intramusculaire de 80 centimètres de sang de son mari. Les hémorragies s'arrêtèrent, mais on vit apparaître : 1° de l'obésité; 2° des troubles mentaux qui nécessitèrent l'internement.

existait à la partie supérieure de la ligne blanche un diastasis des muscles droits qui mesurait 2 cm. 5 dans sa plus grande largeur. La paroi à ce niveau était uniquement formée par la peau et le péritoine. Celui-ci était renforcé à sa face profonde par quelques fibres blanchâtres horizontales qui existaient au voisinage de l'extrémité inférieure de l'éventration. De plus, il existait à la partie médiane et sur la face antérieure une lame de tissu cellulaire large d'un centimètre qui prolongeait en quelque sorte le sternum et qui contenait des rameaux terminaux des artères mammaires internes.

L'éventration est une malformation assez fréquente chez le nouveau-né, surtout dans le sexe féminin, et elle s'accompagne ou non de protusion viscérale. Elle peut être totale ou limitée comme dans notre cas à la région épigastrique. Elle est transitoire (Berger n'en a trouvé que deux cas chez l'adulte; l'observation publiée ci-dessous en est un autre cas).

L'intérêt de cette pièce réside dans le rapport qui existait entre l'éventration et le ligament falciforme. En effet la diastasis cessait au point ou le bord inférieur de ce ligament atteint la paroi et où le ligament, pour un court trajet terminal, n'est plus représenté que par un méso-péritonéal peu élevé. Or, c'est au niveau de ce point, qui correspond en général à la première des intersections tendineuses sus-ombilicales, que se produisent le plus souvent les hernies épigastriques, comme si l'insertion du ligament déterminait un point faible.

Note sur deux cas de hernie épigastrique. *B. et M. de la Société Anat.*, novembre 1910.

Le deuxième cas rapporté dans cette note est celui d'un sujet de quarante-six ans qui s'était aperçu peu auparavant qu'il était atteint d'un écartement notable des muscles grands droits et de plus d'une hernie épigastrique. Cet écartement mesurait de 3 à 10 centimètres suivant l'endroit (avec le maximum au niveau de la hernie). Les muscles droits reconnaissables à leurs intersections étaient larges de trois travers de doigt. Pas d'appendice xiphoïde. Distance sterno-ombilicale, 23 centimétres; ombilico-pubienne, 15 centimètres. Hernie inguinale droite. Varicocèle.

Un tel écartement congénital des muscles droits, régnant sur toute leur longueur de telle sorte que la ligne blanche entière dessine un bourrelet au moment des efforts, s'observe fréquemment chez le nouveau-né; mais tout à fait exceptionnellement chez l'adulte.

Bibliographie

J'ai eu l'honneur d'être choisi comme Secrétaire de la rédaction des *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique* en 1919, puis de *Gynécologie et Obstétrique* en 1920.

Depuis la fondation de *Gynécologie et Obstétrique*, j'ai eu la tâche d'y publier un index bibliographique de tous les travaux français et étrangers concernant les deux spécialités auxquelles la revue est consacrée.

Revues

Les douleurs de la grossesse extra-utérine. *Journ. des Prat.*, 28 août 1914.

L'extrait hypophysaire en pratique obstétricale. *Journ. des Prat.*, 19 avril 1916.

A propos de la délivrance. *Journ. des Prat.*, 22 juillet 1916.

Les troubles menstruels au cours de la syphilis. *Journ. des Prat.*, 10 février 1917.

Lee premiers stades de l'allaitement. *Journ. des Prat.*, 7 avril 1917.

Gangréne puerpérale dee membree. *Journ. des Prat.*, 15 août 1917.

La thrombo-phlébite utéro-pelvienne. *Journ. des Prat.*, 10 nov. 1917.

La geetation ectopique près du terme. *Rev. Intern. de méd. et de chir.*, nov. 1917.

Les séquelles dee déchirures cervicalee. *Journ. des Prat.*, 15 décembre 1917.

La réaction de Faginolli Civalleri en pratique obstétricale et gynécologique. *Journ. des Prat.*, 12 janvier 1918.

Le pied bot varus équin congénital. *Journ. des Prat.*, 4 mai 1918.

Les hémorragies gastro-intestinales des nouveau-nés. *Journ. des Prat.*, mai 1918.

Une mauvaise dentition maternelle peut retarder l'accroissement pondéral de l'enfant (*ante et post-partum*). *Journ. des Prat.*, 27 juillet 1918.

Les hémorragies intra-craniennes des nouveau-née. *Progrès Médical*, 21 septembre 1918.

Comment faut-il traiter et alimenter une femme à la premiére période des vomissements graves observés lors d'une gestation. *Journ. des Prat.*, 11 janvier 1919.

Fonction thyroïdienne et gestation. *Progrès Médical*, 11 janvier 1919.

Les vomissements pyloriquee des nouveau-nés. *Journ. des Prat.*, 18 janvier 1919, p. 44.

Pneumoniee grippslee et gestation. *Journ. des Prat.*, 25 janvier 1919, p. 57.

Les tendances actuelles dans le traitement de l'avortement (en collaboration avec P. Convert). *Progrès Médical*, 25 janvier 1919.

L'hydrocéphalie congénitale. *Progrès Médical*, 8 mars 1919.

Laits condensés et laits desséchés. *Journ. des Prat.*, 22 mars 1919.

L'assistance obstétricale en Angleterre pendant la guerre. *Annales de Gyn. et d'Obst.*, nos 8 et 9, 1919.

Les anémies graves au cours de la gestation. *Journ. des Prat.*, 26 avril 1919.

Présentation du siége. *Progrès Médical*, 20 sept. 1919.

Tension artérielle et gestation. *Journ. des Prat.*, 19 juillet 1919.

La question du lait en Angleterre pendant la guerre. *Revue de Path. comp.*, juillet 1919.

De l'obstétrique à la gynécologie. *Journ. des Prat.*, 20 sept. 1919.

Crevassee du mamelon. *Journ. des Prat.*, 27 sept. 1919.

L'hypoplasie utérine. *Journ. des Prat.*, 29 nov. 1919.

Recherches chimiques récentes sur les convulsions éclamptiques et l'auto-intoxication gravidique : leur signification et leur valeur pronostique. *Journ. des Prat.*, 7 février 1920.

L'obstétrique en 1920. *Paris Médical*, 7 août 1920.

La durée de la gestation. *Journ. des Prat.*, 4 sept. 1920.

Diagnoetic de la gestation dans sa premiére moitié. *Journ. des Prat.*, 9 oct. 1920.

Diagnostic de la gestation dans ea deuxiéme moitié. *Journ. des Prat.*, 23 oct. 1920.

Notions générales sur l'infection puerpérale. *Journ. des Prat.*, 20 nov. 1920.

Evolution des infections puerpérales portant sur la vulve, le vagin, etc. *Journ. des Prat.*, 11 déc. 1920.

Le ballon de Champetier de Ribes. *Presse Médicale*, 15 déc. 1920.

Signes de la mort in utero. *Progrès Médical*, 8 janv. 1921.

Fibromes de l'utérus et gestation. *Journ. des Prat.*, 12 et 19 février 1921.

Convulsions éclamptiques. *Progrès Médical*, 2 avril 1921.

Antéversion utérine et antéversion pelvienne. *Journ. des Prat.*, 30 avril 1921.

Des kystes de l'ovaire compliquant la gestation et les suites de couches. *Journ. des Prat.*, 28 mai 1921.

Pyélonéphrite gravidique. *Annales de la Jeunesse Médicale*, 1er juin 1921.

Traitement des kystes de l'ovaire compliquant la gestation. *Journ. des Prat.*, 4 juin 1921.

Cancer du col utérin et gestation. *Progrès Médical*, 18 juin 1921.

Le pronostic de la gestation (en collaboration avec Lantuéjoul). *Journ. des Prat.*, 13 et 20 août 1921.

Physiologie du placenta. *Ann. de la Jeunesse Méd.*, 15 sept. 1921.

Phlegmatia alba dolens. *Journ. des Prat.*, 17 sept. 1921.

Traitement général de l'infection puerpérale. *Le Médecin français*, 1er oct. 1921.

Diagnostic du travail. *Le Médecin français*, 1er juillet 1921.

Les ménages sans enfants. *La Sage-femme*, janvier 1922.

Le cri chez le nourrisson. *La Puériculture*, février 1922.

Les vomissements pyloriques du nouveau-né. *Progrès Médical*, 25 mars 1922.

Paludisme et gestation. *Journ. des Prat.*, 22 juillet 1922.

Influence réciproque des maladies infectieuses aiguës et de la gestation. *Presse Médicale*, 1er juillet 1922.

Que pèse un enfant à terme? *La Puériculture*, octobre 1922.

Maladies du corps thyroïde et gestation. *Journ. des Prat.*, 14 octobre 1922.

L'ergot de seigle. *Progrès Médical*, 18 nov. 1922, p. 540.

Traitement de l'éclampsie. *Gaz. médic. du Centre*, 15 mai 1922.

La chorée dans ses rapports avec la gestation. *Le Médecin français*, 15 janvier 1923, p. 29.

La prophylaxie des accidents hérédo-syphilitiques dane les Maternités parieiennes (en collaboration avec Galliot). *Progrès Médical*, 6 janvier 1923, p. 1.

Dermatoses gravidiques. *Gaz. médic. du Centre*, 15 mars 1923, p. 131.

Le lait consommé à Paris. *Journ. des Prat.*, 24 mars 1923, p. CDXCVI.

La rétention placentaire aprés l'accouchement. *L'Association médicale*, mars 1923, p. 49.

Prophylaxis Against congénital Syphilis in the Paris Maternity Hospitale. *Maternity and Child Welfare*[1], avril 1923, p. 114.

1. Depuis 1920, j'ai collaboré régulièrement comme correspondant français à *Maternity and Child Welfare.* (Londres.)

CHIRURGIE

Transformation kystique d'un ovaire conservé après une ablation d'annexes (en collaboration avec GÉRY). *Bull. et Mémoires de la Soc. anatomique*, mars 1913.

Une femme subit l'ablation des deux trompes et d'un ovaire pour salpingite. Plusieurs mois après, elle présente des ménorragies profuses. Nous dûmes lui extirper l'utérus et l'ovaire restant, lequel était formé par un énorme kyste lutéinique.

Tumeur de la corne utérine chez une souris blanche (en collaboration avec MAGROU). *Rev. de Pathol. comparée*, n° du 5 février 1921.

Chez une souris blanche, vierge, sacrifiée neuf jours après l'ablation expérimentale de sa masse hibernale, la corne droite était le siège d'un gonflement régulier, long de 7 millimètres.

La tumeur est située dans la sous-muqueuse, séparée de la musculeuse par une lame conjonctive; elle forme une masse importante qui refoule la cavité utérine. Elle est formée de fibres orientées parallèlement entre elles, dont l'ensemble dessine une concavité vers la lumière de la corne utérine. Ces fibres, de réaction éosinophile, ont l'aspect de fibres musculaires striées, en état de dégénérescence hyaline, plus ou moins boursouflées. La tumeur est le siège d'une réaction inflammatoire intense; entre les fibres, on voit des amas de polynucléaires nécrosés (fig. 26).

Fausse tumeur inflammatoire vraisemblablement tuberculeuse de la paroi thoracique (en collaboration avec GÉRY). *Bull. et Mém. de la Soc. anat.*, mars 1912, p. 136.

Diagnostic clinique : sarcome costal.
Extirpation de la tumeur de la côte.

Il s'agissait d'une fausse tumeur sous-cutanée, adhérent à l'os secondairement. Par certains caractères, elle pouvait faire penser à un syphilis ou à une sporotrichose, mais l'existence d'une zone



Fig. 26. — Tumeur de la corne utérine chez une souris.

caséeuse centrale et de follicules tuberculoïdes et la rareté des nids de macrophages permettaient de faire le diagnostic de tuberculome.

Un cas de tumeur du sein chez l'homme. *Soc. de Path. comp.*, séance du 8 juillet 1919.

Extirpation d'une tumeur du sein en voie d'augmentation que l'examen histologique, fait par le Pr Gabriel Petit, a montré être un fibro-adénome.

Appendice contenant dix-neuf grains de plomb. *Bulletins de la Société anatomique*, juin 1912.

Trouvaille au cours d'une opération pour appendicite chronique.

Chordome malin de la région sacro-coccygienne (en collaboration avec MM. Tuffier et Géry). *B. et M. de la Soc. Anat.*, novembre 1919.

Une femme de cinquante-cinq ans, entrée à l'hôpital pour douleur de la région anale, présente entre l'anus et le coccyx une tumeur médiane, peu mobile, non fluctuante, régulière, non adhérente aux plans, superficiel, adhérente au coccyx.

On l'extirpe et on résèque en même temps l'extrémité inférieure du sacrum.

Deux ans après, la tumeur récidive et est, à nouveau, extirpée.

La première tumeur a le volume d'une orange; elle est nettement encapsulée; à la coupe, il s'en écoule une substance semi-liquide, épaisse, que l'on pourrait comparer à de la gelée de framboise; il reste une coque de substance semblable, mais plus concrète qui forme, sous la capsule fibreuse, une paroi tomenteuse de 1 ou 2 centimètres d'épaisseur.

A un faible grossissement on la voit formée de loges inégales, constituées par du tissu fibreux.

Les loges les plus petites sont entièrement remplies de cellules tumorales (fig. 28); mais sitôt qu'elles atteignent un développement important, leur centre se désagrège, comme, par exemple, dans la poche principale et l'on voit se détacher, de la cloison fibreuse, des sortes de villosités plus ou moins mal constituées et composées uniquement de cellules tumorales, isolées ou par petits amas, agglutinées par une substance fondamentale muqueuse. Il n'existe pas de tissu conjonctif dans ces villosités ou seulement une fine trabécule fibreuse.

Les vaisseaux existent surtout dans le tissu conjonctif, mais on en rencontre, — très rarement du reste, — en pleine masse tumorale qui sont constitués uniquement à l'aide de cellules tumorales, un peu suivant une disposition périthéliomateuse et qui contiennent, en circulation dans le sang, des cellules tumorales.

La *cellule* tumorale est à étudier dans les noyaux jeunes, petits,

sans lacune centrale et dans les parties où la tumeur a atteint son plein développement.

Les cellules jeunes forment des masses nettement épithéliales : toutes les cellules sont tassées les unes contre les autres, sans interposition de substance fondamentale; elles sont de forme indifférente par pression réciproque, avec des cloisons intercellulaires en général

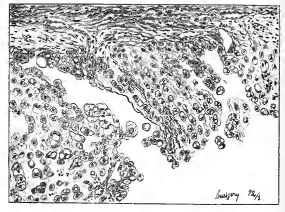


Fig. 27. — Vue d'ensemble de la tumeur, à un faible grossissement. On voit l'aspect de villosités que prend la tumeur.

très visibles; sur les bords des masses, lorsqu'elles sont tassées par le tissu conjonctif, elles peuvent avoir tendance à s'aplatir. Ces cellules sont centrées par un noyau, en général très régulier, avec un nucléole très visible, mais le noyau se colore d'une manière diffuse et légère, il n'y a pas de caryosomes le plus souvent. Leur protoplasme est homogène, acidophile, finement grenu. Toutefois, même dans les nodules cancéreux les plus petits, on trouve déjà des cellules vacuolaires.

Dans les loges volumineuses, l'aspect des cellules est différent; certes, on peut rencontrer, surtout au voisinage des cloisons fibreuses des cellules identiques à celles que nous venons de

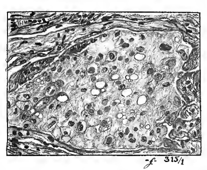


Fig. 28. — Un nodule néoplasique jeune, développé dans le tissu conjonctif; les cellules sont peu inégales; il n'y a que quelques vacuoles; pas de substance interstitielle.



Fig. 29. — Bord de deux villosités (partie supérieure gauche de la fig. 1). Inégalité et monstruosités cellulaires et nucléaires. Vacuoles très nombreuses, très inégales. Comparer les cellules de ce point avec celles de la fig. 2, dessinée au même grossissement (chambre claire). G. : 315/1.

décrire, mais la majorité des éléments sont des cellules très vacuolées et de taille extrêmement inégale; cette différence de taille est

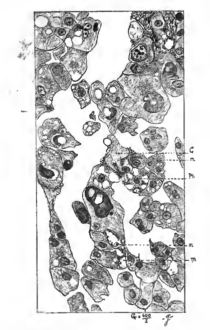


Fig. 30. — Détails cellulaires; disposition du mucus : 1° Dans les espaces intercellulaires (pour ne pas rendre la figure illisible, ce mucus n'a été représenté, en noir, que dans le coin supérieur droit; en réalité tous les espaces intercellulaires, laissés en blanc, devraient être comblés de la même façon); 2° Mucus intracellulaire (en noir) : *m*, *m*, *m*, vacuoles mucigères; *Ph*, cellule physaliforme à vacuoles mucigères; *C*, cellule montrant deux canaux intraprotoplasmiques contenant du mucus. On voit plusieurs noyaux vacuolés ou en contact intime avec des vacuoles protoplasmiques. G. : 400/1.

tout à fait frappante : le noyau de certaines cellules est plusieurs fois plus grand que des cellules entières très voisines (Voir fig. 29,

partie supérieure, par ex.). Les noyaux sont très variables de nombre, de formes, de réactions colorantes; les vacuoles sont également très diverses; elles existent dans presque toutes les cellules, mais avec des modalités extrêmement variables : alors que de grands éléments

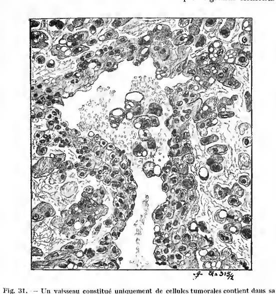


Fig. 31. — Un vaisseau constitué uniquement de cellules tumorales contient dans sa lumière et baignant dans le sang, des cellules chordales. G. : 315 /1.

possèdent un protoplasme ou complètement homogène ou creusé seulement de quelques petites vacuoles, d'autres cellules, même plus petites, contiennent une vacuole presque totale, les faisant ressembler à une vésicule adipeuse, ou bien plusieurs vésicules les remplissant complètement; entre ces deux extrêmes, on trouve tous les intermédiaires possibles pour le nombre et la taille de ces vésicules. De même, elles peuvent occuper, par rapport au

noyau, un siège tout à fait quelconque dans la cellule; il n'est pas très rare de les voir intéresser directement le noyau, soit que la vésicule soit située contre le noyau et l'encoche (fig. 29, grande cellule du milieu de la partie supérieure; fig. 30, vers le milieu du bord gauche), soit que le noyau même soit creusé de une ou de quelques vésicules (fig. 30). Les cellules à noyaux multiples ne sont pas rares; dans ces cas, le volume des noyaux contenus dans une même cellule est extrêmement variable.

Nous n'avons jamais trouvé de caryocinèses, mais il est assez fréquent de voir des formes que l'on peut interpréter comme des divisions directes. Les formes d'involution nucléaire ne sont pas rares, pycnose et surtout caryolyse.

Alors que, dans les nodules jeunes, les éléments sont pressés directement les uns contre les autres, dans les régions à évolution plus avancée, il existe une abondante matière interstitielle ayant les réactions histo-chimiques du mucus. On ne trouve, au contraire, que peu de mucus intra-cellulaire et il faut parcourir plusieurs champs, parfois, pour trouver des cellules dont les vacuoles soient mucigères; la grande majorité des vacuoles cellulaires restent incolores par les réactifs du mucus.



Le diagnostic de « chordome » ne semble pas douteux. La nature maligne de la néoplasie, qui était si nette avec son envahissement du tissu conjonctif et les cellules en circulation dans les vaisseaux, en dehors de l'aspect monstrueux des cellules, s'est manifestée cliniquement par une récidive. Remarquons en passant que l'examen de la récidive a été confié à un laboratoire qui répondit « sarcome »; nous n'avons malheureusement pas pu retrouver d'indication précise à ce sujet.



La chorde dorsale persiste assez communément chez l'homme sous forme de petits nodules dans les disques ou les vertèbres. Ce sont des trouvailles d'autopsie (2 p. 100 de toutes les autopsies, Ribbert) qui n'ont point d'histoire clinique.

James Musgraves décrit trois modes de persistance de la notochorde : 1° (reptiles, oiseaux, amphibies) dans les corps vertébraux; 2° (certains mammifères) la corde est ininterrompue et comporte un renflement au niveau du disque et deux autres renflements moins importants au niveau des cartilages de conjugaison supérieur et inférieur; 3° (poissons osseux) il y a d'importants

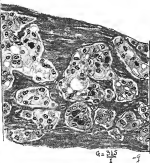


Fig. 32. — Tissu chordal normal (fœtus de cobaye près du terme; vertèbre dorsale). dessiné à la chambre claire, au même grossissement que les figures 2, 3 et 5, pour servir de terme de comparaison. On voit des cordons cellulaires dans une substance fondamentale presque homogène (coloration par le muci-carmin). Les cellules sont assez abondamment vacuolés; une partie de ces vacuoles seulement contiennent du mucus (en noir); les autres sont chromophobes. G. : 315/1.

renflements au niveau des disques intervertébraux et seulement un mince cordon transvertébral.

Dans l'espèce humaine le développement se fait habituellement suivant le type 2, mais la persistance se voit surtout au niveau des disques, plus rarement seulement dans les corps vertébraux. On peut trouver également des nodules prévertébraux (Albert) : nous n'avons pu les retrouver (dans la région sacro-coccygienne) sur trois embryons humains.

Ces nodules chordaux prennent parfois un développement tumoral. Le siège le plus fréquent est la synchondrose sphéno-occipitale, qui a morphologiquement la valeur d'un disque intervertébral. Le siège le plus fréquent après celui-ci est la région sacrococcygienne.

Ces tumeurs sont tantôt bénignes, tantôt malignes, ou plutôt elles sont susceptibles de récidiver malgré une ablation large; elles se propagent de proche en proche plus qu'elles ne se métastasent; leur marche est en général très lente.

Les chordomes de la région sacro-coccygienne sont tantôt des tumeurs intra-osseuses, tantôt des tumeurs pré-osseuses comme dans notre cas. Elles compriment quelquefois notablement le rectum.

Le début de l'histoire clinique des chordomes est quelquefois rapporté à un traumatisme (cas d'Albert) et on a pu se demander si celui-ci ne créait pas une déportation de cellules chordales hors de leur siège intravertébral, constituant ainsi un noyau susceptible d'accroissement et reproduisant les circonstances créées expérimentalement par Ribbert. Dans notre cas, il peut sembler que, si le traumatisme a eu un rôle, il a plutôt consisté à accélérer la marche d'une affection déjà existante. Point n'est besoin de l'invoquer comme facteur déterminant de la migration extravertébrale, puisque normalement on a trouvé du tissu chordal pré-vertébral.

CHIRURGIE DE GUERRE

Accidents sériques. *Société de Pathologie comparée*, séance du 13 avril 1920, p. 90.

J'ai fait le relevé des accidents sériques locaux et généraux chez les blessés que j'ai opérés pendant le deuxième semestre de 1917 (environ 200). J'ai été frappé par ce fait que la sérothérapie antitétanique donnait deux fois plus d'accidents si le blessé avait été opéré sous chloronarcose que s'il avait été opéré sous éthernarcose. Ce dernier procédé, à son tour, donnait un peu plus de réactions que lorsqu'on n'administrait pas d'anesthésie générale.

Dans ce groupe des cas sans narcose, les plaies superficielles, même étendues, mais sans contusion, donnaient moins de réactions que les égratignures reposant sur un hématome ou sur une vaste ecchymose.

Etude sur le pus en chirurgie de guerre par la méthode de la pyoculture du Pr Pierre Delbet (en collaboration avec MM. Noël Fiessinger, Moiroud et Nimier). *Société de Pathologie comparée*, séance du 16 mars 1916.

Nos observations de pyoculture ont porté sur 45 blessés et représentent une centaine d'épreuves. Elles se rapportent toutes à des plaies de guerre à leur première période. Il nous a semblé utile de fixer la valeur de la pyoculture durant les premières semaines d'évolution des grands traumatismes, époque où les grandes septicémies et en particulier la gangrène gazeuse sont à craindre. Nos recherches bactériologiques nous démontraient que les plaies par éclats d'obus dans des régions musculaires contiennent dès la dixième heure un microbisme anaéro-aérobie constant; elles sont, en quelque sorte, en imminence de gangrène infectieuse; il suffira de quelques conditions locales, cavité close, mauvais drainage, pour qu'apparaisse la complication grave. La pyoculture allait-elle nous aider dans les indications des débridements? Telle est la question que nous nous sommes posée.

En réunissant l'ensemble des faits à pyocultures positives isolées ou en série, nous voyons que pour 100 pyocultures positives il y a eu 33 p. 100 d'intervention, 9 p. 100 de mort, 58 p. 100 d'évolution normale.

Ce pourcentage s'oppose facilement au pourcentage des pyocultures nulles ou négatives, à savoir :

13 p. 100 d'intervention, 87 p. 100 d'évolution normale.

Conclusion. — Il est certain que la pyoculture ne peut posséder une valeur absolue.

On ne peut se fier à une seule pyoculture pour inspirer ou ordonner une attitude chirurgicale. Quand la pyoculture est nulle et négative, on peut certainement conseiller l'expectation, rien ne presse, mais il faudrait se garder d'affirmer trop énergiquement qu'une intervention ne sera pas nécessaire.

Comme le Pr Delbet, nous croyons qu'il est très utile de suivre l'évolution de la pyoculture; une pyoculture positive qui devient nulle et négative constitue un symptôme d'excellent augure. Une pyoculture négative qui devient positive coïncide, par contre, avec

une aggravation locale, soit mauvais drainage, soit poussée nouvelle inflammatoire.

Présentation de courbes de température locale au cours de l'évolution des plaies de guerre. *Soc. de pathol. comparée*, séance de janvier 1918.
L'étude des températures locales peut renseigner sur le moment d'élection pour une suture primitive retardée. *Journal des Praticiens*, 30 mars 1918, p. 201.

La dissociation entre la température du côté sain (prise sous un pansement) et la température du côté blessé (prise sous le pansement, sans nuire à l'asepsie) constitue un renseignement clinique intéressant.

1° Dans les plaies où il existe un minimum de lésions musculaires et de phénomènes infectieux, la différence entre les deux températures est minime. S'il y a suppuration, l'écart augmente et il augmente plus encore, si la plaie n'est pas débridée.

2° Dans l'évolution des *sutures primitives après excision*, même si le résultat est parfait, il se produit par poussée des écarts de la dissociation qui témoignent soit de réactions contre les microbes inévitablement inoculés au cours des manœuvres opératoires, soit de la résorption des cellules qui ont pu être mortifiées au cours de l'intervention ou qui ont échappé à l'exérèse. D'une façon presque constante, il se produit du cinquième au septième jour une dissociation qui va jusqu'à 2° et même 2°,5.

3° Toutes les observations de *sutures secondaires* que j'ai recueillies et qui ont été suivies de succès présentent dans les jours qui ont suivi l'intervention des dissociations variant entre 1 et 2°.

Si par ailleurs il existe avant l'intervention un écart persistant entre les températures des deux côtés ou si cet écart augmente, il faut différer la suture primitive retardée ou la suture secondaire, quelque bon aspect qu'ait la plaie : il y a vraisemblablement à côté de zones saines, un clapier qui est passé inaperçu.

4° L'épanchement du sang dans les tissus (contusion), les réactions sériques déterminent de l'hypothermie locale.

5° Lorsqu'on pratique une séance d'*héliothérapie* sur une plaie absolument étalée, il y a une baisse de la température locale pendant les heures suivantes; puis au bout de trois ou quatre heures, la température remonte à son point initial ou un peu plus haut.

Quand la plaie est profonde, si bien opérée soit-elle, il se produit une hypothermie de voisinage qui peut atteindre un degré, puis le retour à la température initiale se fait assez lentement.

Le shock (en collaboration avec Roux-Berger). *Le Progrès Médical*, 9 février 1918, p. 49.

Dans une étude du shock, tel que nous l'observions pendant la dernière guerre dans les ambulances, nous avons essayé de réagir contre l'abus du mot shock pour expliquer tous les états graves observés après une blessure.

Nous n'avons jamais vu cet état en dehors des lésions graves, ou des conditions particulières à la guerre : douleur répétée, froid prolongé, vives émotions. D'autre part nous avons insisté sur l'extraordinaire similitude entre l'état de shock et l'état d'anémie rapide : bien des auteurs ont cependant vu et noté cette similitude, mais au lieu de conclure sur cette ressemblance, on s'est entêté à vouloir trouver des signes différentiels. Toute blessure de guerre saignait beaucoup. Le froid, la fatigue, l'angoisse, un début d'infection se surajoutaient à cela pour augmenter la gravité de l'état et suffisaient à expliquer le pronostic souvent fatal.

A propos de la production des bourgeons et de l'épiderme dans les plaies de guerre (en collaboration avec Moiroud). *C. R. H. de la Soc. de biologie*, séance du 20 novembre 1915, tome LXXVIII, p. 608.

L'épidermisation des plaies de guerre. *Le Progrès Médical*, 20 octobre 1917, p. 348.

Les plaies dont nous avons étudié l'évolution ont été observées presque aussitôt après le trauma. Elles ont été soignées par le nettoyage mécanique minutieux, le débridement et le pansement sec, à l'exclusion d'antiseptiques [1]; elles ont évolué sans réaction inflammatoire de voisinage et avec une fièvre légère et de courte durée (deux jours en moyenne); les aspects morphologiques décrits sont donc ceux de la plaie de guerre évoluant.

Les bourgeons charnus n'apparaissent pas à *la première période*. Celle-ci *se caractérise par des phénomènes de mortification cellulaire*,

1. Ultérieurement, nous avons comme beaucoup de chirurgiens, soigné les plaies par la méthode de Carrel, puis par la suture primitive après excision.

qui semblent *dus à l'attrition traumatique* et *qui sont plus ou moins massifs, tantôt simple moire de cellules nécrosées, tantôt sphacèle plus profond.*

On observe ensuite une période de détersion caractérisée par la présence d'un enduit puriforme qui traduit l'intervention des éléments phagocytaires. Cet enduit s'accompagnait d'une production de pus, plus ou moins concret, plus ou moins abondant : en général, il se réduisait à une simple empreinte purulente décalquant la plaie sur la gaze.

C'est à cette période de détersion qu'apparaissent, sous l'enduit, les premiers bourgeons macroscopiques. Ils sont, le plus souvent, volumineux; mais leur volume est sujet à des variations et ils ne sont parfois perceptibles qu'à la loupe. Leur nombre est variable. *Ils apparaissent, soit dans les zones d'attrition maxima, soit dans les zones les plus déclives de la plaie. Ils peuvent disparaître du jour au lendemain et réapparaître de même. Cette période dure jusqu'à ce qu'il se produise une débâcle purulente qui élimine les éléments nécrosés.*

La troisième période est essentiellement celle du bourgeonnement. Toute la plaie va se recouvrir de bourgeons, mais toujours les bourgeons les plus nombreux, et souvent les bourgeons les plus gros, apparaissent dans les zones déclives, et les choses se passent comme si les sécrétions des bourgeons culminants excitaient la croissance des bourgeons déclives.

Cette *constance de la prolifération au point déclive semble bien devoir être rapportée à la confluence des sécrétions de la plaie. L'oblitération rapide des clapiers est un fait de même ordre.* En effet, cette oblitération se produit avec une rapidité extrême si la détersion est complète; les bourgeons sont nombreux, volumineux, acuminés, *comme si les bourgeons activaient les bourgeons opposés. Il en est de même, si l'on rapproche par un diachylon les deux versants d'une vaste plaie détergée. Il est donc tout à fait vraisemblable d'admettre une action excitatrice des sécrétions des bourgeons, sur la genèse ou la croissance des autres bourgeons, et il y a tout lieu de supposer que ces substances actives proviennent des polynucléaires qui tapissent les bourgeons.*

Les topiques qui déterminent un afflux de polynucléaires déterminent aussi une accélération du bourgeonnement (par exemple,

les solutions faibles de térébenthine), de même qu'ils favorisent nettement la détersion.

Quant à *l'épidermisation, elle se fait en deux temps séparés par un temps d'arrêt qui correspond à la détersion et au bourgeonnement.* Le *premier temps se produit à la période de nécrose cellulaire; la peau que nous avions toujours excisée parce qu'elle est imprégnée de souillures, s'accrochait au tissu cellulaire par d petits filaments de fibrine visibles à la loupe et se biseautait de façon à se continuer avec le plan cruenté.*

Nous avons supposé que *ce biseautage est en rapport avec le phénomène décrit sous le nom de « dégringolade épidermique » par les histologistes.*

L'épidermisation reprend quand la plaie est comblée, unie, presque sans bourgeons, riche en mononucléaires. Il faut à l'épiderme pour s'étaler un néo-derme qui n'est autre que le tissu fibreux constitué par les bourgeons à la fin de leur évolution. Il semble bien qu'il y ait action inhibitrice de ce qui fait bourgeonner, sur ce qui fait épidermiser.

Le liséré a débuté toujours au point culminant. Au contraire, la peau, à la partie déclive, est souvent amincie ou rodée, comme si elle était digérée; le fait est très visible au niveau des bords de certaines contre-ouvertures déclives, par où se drainent les sécrétions d'un vaste foyer traumatique et qui sont rongées par ces sécrétions.

Nous avons relevé un cerain nombre de faits du même ordre :

1° Nous avons observé l'insuccès d'une suture secondaire au niveau d'une plaie très nette, à peu près comblée, mais encore bourgeonnante; la peau s'est amincie et la plaie s'est rouverte sans suppuration ni inflammation. Au contraire, toutes nos sutures ont réussi lorsque nous avons attendu l'atténuation du bourgeonnement, ou lorsque nous avons donné un coup de curette sur les bourgeons, comme si nous avions mis en liberté un antiferment, contenu dans le sang;

2° Certaines apparitions précoces de liséré ont la même signification; il n'est pas rare de voir, en cas d'une vaste plaie largement débridée, le liséré se développer en bordure des zones qui ne bourgeonnent pas encore, puis s'arrêter quand les bourgeons apparaissent là aussi;

3° D'autre part, dans trois cas d'hémorragie secondaire, nous

avons vu une apparition brusque et marquée du liséré qui contrastait avec le mauvais aspect de la plaie, qui s'accompagnait d'un affaissement soudain des bourgeons et qu'on peut rapporter sans doute à l'action d'un antiferment du sérum inhibant les sécrétions des polynucléaires.

Troubles circulatoires des membres supérieurs consécutifs à une plaie de la paroi thoracique. *B. et M. de la Soc. médic. des hôp.*, séance du 11 janvier 1918, p. 66.

J'ai soigné en 1917 pour cicatrice douloureuse un homme qui, en 1915, avait eu une plaie légère de la région pectorale. Il présentait dans le membre supérieur du côté blessé une élévation de la température locale, de la tension artérielle et de la tension capillaire au Gartner.

Septicémie à anaérobies au cours d'un phlegmon gangréneux (en collaboration avec Noël Fiessinger). *B. et M. de la Soc. médic. des hôp.*, séance du 31 mars 1916, p. 470.

Blessé débridé largement à la sixième heure, mais sans qu'il soit possible d'extraire le tout petit éclat causal.

Gangrène gazeuse, ictère, dyspnée, mort.

Perfringens dans le sang.

A l'autopsie, splénomégalie, surrénalite hémorragique.

L'anesthésie en chirurgie de guerre (en collaboration avec Moiroud). *Journ. des Prat.*, 28 août 1915.

A propos de l'anesthésie en chirurgie de guerre *Soc. de Pathol. comp.*, novembre 1916 et juillet 1917, p. 185.

L'éther-clonus. *Soc. de Pathol. comp.*, oct. 1918 et *The Lancet*, 13 avril 1918.

A propos de la note de Rietz sur le tremblement pendant l'anesthésie générale. *C. R. H. de la Soc. de Biologie*, 25 février 1922, p. 418.

J'ai insisté à plusieurs reprises, avec observations à l'appui, sur la nécessité de l'anesthésie générale pour la pratique de la chirurgie de guerre.

Une très importante statistique d'opérations, exécutées par moi, sous anesthésie locale pendant la bataille de la Somme (1916) m'a permis d'affirmer que lorsqu'on hésitait entre l'anesthésie

générale et l'anesthésie locale, *il fallait employer la première afin de pouvoir faire pour le mieux.*

J'ai, l'un des premiers, ou peut-être le premier, insisté sur la nécessité de spécialiser des anesthésistes dans les ambulances.

Sur une série continue de 105 blessés de guerre récents, opérés sous éther-narcose, j'ai observé six fois ce tremblement accentué que W. D. Andersen a désigné sous le nom d'éther-clonus et qui est beaucoup plus fréquent chez les blessés de guerre que chez les opérés du temps de paix. Deux fois, le tremblement était localisé au membre blessé, quatre fois, il était généralisé. Il a toujours débuté alors que les blessés étaient endormis.

Sur 151 chloro-narcosés pendant le même laps de temps, je n'ai pas observé un cas de clonus.

Un de mes blessés ayant eu du clonus lors d'une première intervention sans éther-narcose n'en a pas eu lors de la seconde sous chloro-narcose.

Toutes les fois que ce clonus m'a gêné pour opérer, j'en suis venu à bout très rapidement en faisant injecter 1 centigramme de morphine.

Bibliographie.

J'ai publié pendant la guerre, avec la collaboration de P. Moiroud, Cayrel, L. Cornil, Franck, six volumes d'index de bibliographie analytique sur les sujets suivants : gangrène gazeuse, plaies de l'abdomen, plaies des parties molles, médications en chirurgie de guerre, plaies du genou, plaies de poitrine.

Dans son ouvrage sur les *Enseignements chirurgicaux de la grande guerre,* M. Delorme s'exprime ainsi sur ces index (p. 98) : « Travail ingrat, mais fort utile pour le chercheur, guides synthétiques mais bien ordonnés, qui en quelques mots renseignent sur le caractère d'un ouvrage et sur sa teneur. »

Revues.

Le cardiopasme. *Gaz. des hôp.*, 8 mars 1913.

Formes anatomiques et cliniques de la grossesse tubaire (en collaboration avec Pilatte). *Gaz. des hôp.*, 11 et 18 avril 1914.

Comment il faut surveiller un fibro-myome utérin (en collaboration avec Masselot). *La Gynécologie*, novembre 1914.

Cicatrisation et traitement des plaies atones en chirurgie de guerre (en collaboration avec N. Fiessinger). *Journ. des Prat.*, 27 mars 1915.

Les plaies des parties molles par projectiles d'artillerie et leur premier traitement (en collaboration avec Moiroud). *Journ. des Prat.*, 21 août 1915.

Appareils pour fractures ouvertes de cuisses (en collaboration avec Moiroud). *Journ. des Prat.*, 21 septembre 1915.

Écharpes plâtrées pour traumatisme grave de l'épaule (en collaboration avec Moiroud). *Journ. des Prat.*, 30 octobre 1915.

Le pansement à l'urée. *Journ. des Prat.*, 5 février 1916, p. 91.

Les blessures des nerfs par projectiles de guerrs. *Rev. de Path. comp.*, juin 1915.

Traitement des plaies de guerre par la méthode de Wright (en collaboration avec François). *Rev. de Path. comp.*, 1916.

L'article « **La gangrène gazeuse** » de la **Pratique ds la chirurgie de guerre aux arméss.**(1[er] *fascicule*, 1916).

Notss sur la chirurgis thyroïdienne. *Journ. des Prat.*, 7 octobre 1916.

L'héliothérapie des plaies de guerrs, *Progrès médical*, mars 1918.

Ls traitement des plaies de guerrs par le sulfate de magnésie. *Journ. des Prat.*, 8 septembre 1917.

La stérilisation des instruments par les vapeurs de formol. *Journ. des Prat.*, 6 avril 1918.

Médications topiques dans le traitement des plaies ds guerre. *Rev. intern. de méd. et de chir.*, avril 1918.

Chimiothérapie spécifique dss plaies de guerrs. *Journ. des Prat.*, 27 avril 1918.

Formules de savon liquide. *Journ. des Prat.*, 22 juin 1918.

L'anesthésie générale. *Monde médical*, 25 avril 1913.

Chlorhydrate double de quinine et d'urée. *Journ. des Prat.*, 6 avril 1918.

L'emploi du chloréthyle en chirurgie de guerre. *Progrès Médical*, 4 mai 1918.

Anesthésia in War Surgery. *Americ. Journ. of Surg.*, juillet 1918.

La congestion pleuro-pulmonaire post-opératoire. *Journ. des Prat*, 28 décembre 1918.

Les médecins pendant la guerre. *Progrès Médical*, 7 mai 1921.

Manuel de conversation médicale français-anglais, à l'usage des formations sanitaires (en collaboration avec N. Fiessinger). Boyveau et Chevillet, éd.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE GÉNERALES

Extirpation de la masse hibernale. *C. R. de la Soc. de biol.*, 8 novembre 1913, tome LXXV, p. 360.

Influence de la masse hibernale sur diverses intoxications. *C. R. de la Soc. de biol.*, 15 novembre 1913, p. 397.

Influence de la masse hibernale sur divers ferments de l'organisme. *C. R. de la Soc. de biol.*, 22 novembre 1913, p. 418.

La masse hibernale. *Gaz. des hôp.*, 24 janvier 1914, p. 137.

Microphotographies de la masse hibernale. *B. et M. de la Soc. anat.*, 6 novembre 1920.

La masse hibernale encore appelée glande hibernale ou hibernante, glande interscapulaire, organe hibernal, se présente comme une masse bilatérale ou médiane, lobulée, de couleur brun orange et située principalement à la région interscapulaire. Sa coloration et sa consistance permettent de la distinguer très nettement du tissu adipeux qui l'avoisine.

La masse est particulièrement abondante chez les animaux hibernants (hérisson, marmotte, etc.). Chez eux, elle subit de très importantes modifications pondérales, si bien que très abondante et très diffuse au début de l'hibernation, elle n'a plus qu'un volume insignifiant au moment du réveil. Mais elle existe aussi chez des animaux non hibernants, rats, souris. J'ai pu me rendre compte qu'elle existait dans plusieurs espèces chez lesquelles elle n'avait pas été signalée, soit à l'état adulte, soit à l'état jeune. Chez tous les animaux, elle a un poids notable. Dans les espèces

non hibernantes, elle ne subit pas de modifications pondérales saisonnières, mais le jeûne détermine une dimnution très nette.

Elle n'est pas bien limitée, elle présente des prolongements et de nombreux lobules aberrants; suivant les espèces, on en trouve à la région cervicale, au voisinage de l'aorte, à la région axillaire, à la nuque. Au surplus elle offre une très grande variété d'aspect, d'étendue et de rapport suivant l'espèce. Ses artères proviennent des artères dorsales et des artères axillaires. Ses veines qui sont multiples et scalariformes chez l'embryon, se résument chez l'adulte en deux gros troncs symétriques, qui, par les côtés de la colonne vertébrale, gagnent directement la veine cave supérieure.

Shinkiski Hatai l'a retrouvé chez l'embryon humain et jamais chez l'adulte.

La masse hibernale est formée de cellules très distinctes, de forme polygonale, à noyau bien visible et dont le protoplasma se colore d'une façon intensive; ces cellules présentent de nombreuses granulations graisseuses qui n'ont aucune tendance à s'unir comme elles le font dans l'infiltration graisseuse du foie et dans le tissu adipeux. Le noyau siège toujours au mileu et n'est jamais accolé à la cloison comme dans les cellules adipeuses. Les changements de volume de la masse sont en rapport avec la réplétion des cellules et non avec leur multiplication, car il n'existerait pas de mitoses chez les adultes. Cette structure rappelle celle de la cellule graisseuse embryonnaire; or la cellule graisseuse embryonnaire a la structure d'une cellule glandulaire et sans doute le même comportement physiologique; Milne Edwards en faisait un élément glandulaire et cette théorie répond trop bien à l'aspect cytologique pour ne pas être admise.

Des recherches histochimiques m'ont permis de considérer la masse comme bourrée de lipoïdes.

La masse hibernale avait toujours été considérée comme une réserve nutritive, un dépôt adipeux (Carlier). L'animal hibernant brûlait sa graisse et surtout, disait-on, celle de sa masse hibernale.

Étant donnés la grande abondance de graisse blanche, banale, au début de l'hibernation, et d'autre part les caractères cytologiques auxquels je faisais allusion tout à l'heure, j'ai été amené

à me demander si ce tissu ne jouait pas un rôle plus actif et s'il n'intervenait pas dans certains phénomènes physiologiques et plus spécialement dans les phénomènes encore mal connus de l'hibernation.

J'ai d'abord établi que le principal lipoïde de cette masse présentait les réactions des lécithines, et plus spécialement qu'il s'agissait d'une jécorine.

Il convient de rappeler que la lécithine augmente la résistance aux changements de température.

J'ai ensuite étudié les effets de l'*extirpation* de cette masse (bibernectomie). Cette opération est facile chez le rat. En général, elle détermine une émaciation progressive des animaux et leur mort en quelques jours ou quelques semaines. Chez la souris, par contre, l'opération est plus difficile, mais donne des survies indéfinies après une perte de poids souvent très marquée. Ainsi, chez des animaux non hibernants, il semble que cet organe joue un rôle important.

La diffusion de la glande chez le hérisson et la marmotte ne m'a pas permis de réussir chez eux l'hibernectomie.

J'ai ensuite, pendant le temps de survie de mes opérés, étudié leur *résistance aux intoxications.* On sait que l'hibernation s'accompagne d'une augmentation de la puissance antitoxique, par exemple Noé a montré que le hérisson au début de l'hibernation (novembre) est dix fois plus résistant à l'intoxication par la morphine qu'en juillet. Cette résistance va en décroissant jusqu'après le réveil.

Il en est de même de beaucoup d'autres toxiques, ce fait a été rapporté à l'état de vie ralentie des animaux.

J'ai observé, après bibernectomie, des faits de même ordre, et en particulier j'ai vu que l'intoxication par le chloroforme était plus grave chez le rat hibernectomisé que chez le rat témoin. Ce point est bien en rapport avec ce que nous savons depuis Overton sur le rôle des lipoïdes dans l'anesthésie.

Mais, à côté de ce fait, j'ai vu que les rats opérés, pourtant en mauvais état, supportaient mieux l'injection par l'adrénaline que

les témoins. J'ai vu aussi que la toxine tétanique était activée par des extraits de masse.

En somme, la masse intervient vis-à-vis des substances toxiques tantôt comme empêchant, tantôt comme activant. Il est un peu paradoxal de voir qu'un animal qui a subi une opération à pronostic fatal résiste mieux à une intoxication qu'un animal sain.

C'est alors que je me suis demandé si cette activité n'intervenait pas dans l'action des ferments de l'organisme, et j'ai eu la bonne fortune d'établir que la masse semblait activer les ferments qui permettent d'utiliser les hydrates de carbone et les graisses, mais qu'elle économisait les albuminoïdes par une action antiprotéolytique très nette. Elle permettrait ainsi à l'animal hibernant la meilleure utilisation possible de ses réserves.

Cette dernière conclusion est à rapprocher de ce fait bien établi par les physiologistes que les phosphatides, et d'une façon plus générale le phosphore, sont des aliments d'épargne pour l'azote.

La veine prépylorique. *Bull. et Mém. de la Soc. Anatom.*, janvier 1911.

J'ai étudié sur 15 sujets la veine prépylorique, signalée par des auteurs anglais et américains, discutée par les auteurs français.

J'ai conclu que, d'une façon très fréquente, 12 fois sur 15, une anastomose ténue ou à plein calibre unit les veines du bord supérieur à celles du bord inférieur au niveau du sphincter qu'elle longe ou qu'elle croise. Il n'existe par ailleurs qu'un très petit nombre de veines anastomotiques dans cette région; une, toutefois, souvent plus volumineuse que la veine prépylorique, court à un ou deux travers de doigt sur le duodénum pour s'unir à la veine de l'angle du duodénum. La région de 3 centimètres qui constitue le canal pylorique *p. p. d.* est généralement dépourvue de veine anastomotique et même de veine tant soit peu importante. Ce n'est qu'au delà, au niveau de l'antre, qu'on trouve un abondant bouquet de veines émanées de la petite courbure, et encore elles sont rarement anastomosées avec celle de la grande courbure.

La constance de la veine prépylorique m'a amené à supposer qu'elle est un reste de la branche gauche du cercle anastomotique

supérieur de la veine omphalo-mésentérique gauche, une véritable veine porte gauche devenue antérieure.

Le nerf laryngé supérieur (en collaboration avec J. Ramadier). *Gaz. des hôp.*, 25 sept. 1913.

Articulation sacro-iliaque (en collaboration avec Pilatte). *Progrès méd.*, 29 nov. 1919.

Le système nerveux involontaire. *Progrès Méd.*, 10 avril 1920.

Comment administrer l'adrénaline. *Journ. des Prat.*, 10 février 1923, p. 90.

TABLE DES MATIÈRES

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD. — 2263-5-23.